Digitized by Google

# Fortschritte

des

# landwirthschaftlichen Gartenbaues

während der letzten zehn Jahre,

bearbeitet

von

**F. Jühlke,**

Garten-Inspektor und Lehrer des Gartenbaues an der Königl. staats- und landwirthschaftlichen Akademie, Sekretair des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen, correspondirendem und Ehren-Mitgliede mehrerer Vereine zur Beförderung des Gartenbaues ꝛc.

---

Berlin,

Verlag von Karl Wiegandt.

1854.

105. 9.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Meinen Zuhörern

bei

**der Akademie Eldena**

gewidmet.

Digitized by Google

# Einleitung.

Indem ich mich anschicke, die Fortschritte des landwirthschaftlichen Gartenbaues während der letzten zehn Jahre zu bearbeiten, ist es mir ein wichtiges Bedürfniß, zuvörderst einen prüfenden Blick auf die Beschaffenheit dieses Feldes zu werfen und die Gesichtspunkte hervorzuheben, von welchen ich bei der Bearbeitung ausging.

Es ist eine gar eigene Sache um die Darstellung der Fortschritte des Gartenbaues in den letzten zehn Jahren. Wenn wir die verschiedenen Zweige des Gartenbaues in Beziehung zur Landwirthschaft betrachten, so müssen wir uns vor allen Dingen die Fragen vorlegen: Was verlangte der Landwirth in dem zurückgelegten Zeitraum vom Gartenbau und in wie weit hat derselbe seinen Erwartungen entsprochen? Was ist von den Repräsentanten des Gartenbaues geschehen, seine Ausbreitung zu fördern? Ist es überhaupt möglich, die Fort-



Digitized by Google

schritte der durch und durch praktischen, auf Thatsachen sich gründenden Entwickelung gärtnerischer Zustände nach den Erscheinungen der Literatur zu bemessen? Die letztere Frage müssen wir ganz entschieden verneinen. Wir haben zwar in der neueren Zeit viele sehr schätzenswerthe Beiträge zur Vervollkommnung des Gartenbaues in allen Zweigen erhalten, die unverkennbar der Erfahrung ihren Ursprung verdanken; aber die bei weitem große Mehrzahl von Schriften stammte her von Leuten, die ganz außerhalb der Sache stehen, und die es schwer zu begreifen scheinen, daß die Gärtnerei nicht von der Art ist, daß man so ohne weiteres als Schriftsteller darin auftreten kann.

Die Grundlage des gesammten landwirthschaftlichen Betriebes ist der Pflanzenbau, und Alles was wir in dieser Beziehung vorzubringen haben, sind Erfahrungen, gewonnen in den verschiedenen Abtheilungen des landwirthschaftlichen Gartenbaues. Insbesondere aber halten wir es für unsere Pflicht, darauf hinzuweisen, wie in unserm gemeinsamen Vaterlande auch außerhalb der Literatur Männer standen und noch stehen, die auf dem praktischen Boden einer vielseitigen Erfahrung und tiefen wissenschaftlichen Erkenntniß, durch die Macht des Beispiels der Förderung des Gartenbaues einen wirksamen Vorschub leisteten. Der Gartenbau darf sich über Mangel an Theilnahme von Seiten des landwirthschaftlichen Publicums nicht beklagen, wenn er nur bestrebt ist, etwas Brauchbares und für die Landwirthschaft Anwendbares zu liefern; das muß aber unter allen Umständen geschehen, wenn er sich neue Vertreter und Freunde unter den Landwirthen gewinnen soll. Die Stützpunkte für den Fortschritt des Gartenbaues in unserm wirthschaftlichen Leben liegen nun einmal in der Verbreitung der oft mühsam

Digitized by Google

erzielten besseren Culturproducte, die der Gärtnerei ihren Ursprung verdanken. Wir werden deshalb auf die Quellen zurückgehen und einige Handelsgärtnereien in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen müssen. Kein Stand der menschlichen Gesellschaft steht den nützlichen Bestrebungen der Gärtnerei näher, als der Stand des Landwirthes, der vor vielen andern die Vorzüge genießt, die ihm durch die Kunst des Gartenbaues alljährlich dargebrachten, ausgesuchtesten Geschenke in Cultur zu nehmen, zu prüfen und weiter zu verbreiten. Das ist eine erfreuliche Thatsache! Der nützliche, frische und fröhliche Gartenbau, dem die Stabilität in weit geringerem Maaße inne wohnt, als der Land- und Forstwirthschaft: er schließt einen immer festeren Bund mit jenen Gewerben, die zu seiner Vervollkommnung wiederum mittelbar so reiche Beiträge liefern.

Darf sich der Gartenbau mit Recht dieser großen Vorzüge rühmen, so befindet er sich gegenwärtig in der Lage mit allen seinen praktischen Bestrebungen aus der Vervollkommnung der Naturwissenschaften den nachhaltigsten Gewinn zu ziehen. Man kann in dieser Beziehung mit Recht behaupten, daß die Kunst des Gartenbaues noch lange kein abgeschlossenes Reich ist, und daß wir nicht bestimmen können, was mit Hülfe der Wissenschaften in ihrem Gebiet noch erreichbar ist, oder unerreichbar bleiben wird. Diese offenbar sehr günstige Stellung der Gärtnerei ist eine Thatsache, und es ist an der Zeit, daß sie von ihren natürlichen Vertretern — den Gärtnern — ausgesprochen und bestätigt wird.

Der Gartenbau hat der Wissenschaft viel zu verdanken, und umgekehrt. Die Menschen vergehen, aber ihre Einrichtungen und Consequenzen bestehen. Wenn es noch hie und



Digitized by Google

da in der Gärtnerei nicht so ist, wie es wohl sein sollte und sein könnte, so liegt dieses theils in den Verhältnissen, theils in den Personen begründet, die jeweilig zur Ausbreitung derselben berufen sind. Ein Gärtner, welcher Anspruch auf Berufsbildung macht, muß ein Naturkundiger im vollen Sinne des Wortes sein. Die Halbheit und Dürftigkeit naturwissenschaftlicher Bildung unter den Gärtnern führt gar leicht zu bornirter Geringschätzung praktischer Tüchtigkeit, zur Verbildung für den Beruf, welche man so oft und nicht ganz mit Unrecht den Gärtnern vorgeworfen hat. Ein Gärtner soll der Wissenschaft dienstbar und dem praktischen Leben nützlich werden. Ihm ist die eigene Bethätigung und Beobachtung unentbehrlich; ja, er muß sich von der Nothwendigkeit der Erfahrung in seinem Fache mit Bestimmtheit überzeugen. Die Gärtnerei ist eine unmittelbar schaffende Kunst, sie läßt sich nur durch eigene, verständige Uebung erfahren und begreifen, und deshalb müssen wir mit Recht von unserer jüngeren Generation erwarten und verlangen, daß sie sich nicht von der Praxis entferne und nicht beim Auswendigen, bei dem Formalen, stehen bleibe und das Können verlerne. Was du sein willst, mußt du ganz sein! Das Wissen ist nur gut um des Thuns willen und wir wissen nur, auf daß wir das Rechte thun. Wer sich durch ein keckes Auftreten im Gartenbau das Ansehen zu geben weiß, als bringe er die Ergebnisse tiefer Forschungen zu Markte, dem lehrbedürftigen Publicum hübsch handlich zurecht gelegt, dem läuft die gewinnlustige Menge nach. Dieses unberechtigte, oft ohne alle Prüfung und aus Unwissenheit entsprungene Geschrei wird auch nicht selten in den Catalogen der Handelsgärtner mit fetter Schrift angestimmt zum größten Schaden der Sache des Fortschrittes. In dieser Beziehung fehlen der deutschen

Digitized by Google

Landwirthschaft für den Gartenbau noch überall die obersten Gerichtshöfe d. h. Anstalten, welche die Prüfung der empfohlenen Cultur-Producte übernehmen. Die drei oder vier dergleichen Anstalten im eigenen Vaterlande sind nicht ausreichend, den Landwirth vor Täuschungen zu bewahren. Der intelligente Landwirth schätzt die, das Gemüth erheiternde Gärtnerei und ist immer bereit, in ihrem Bereich Fragen an die Natur zu stellen und die Cultur der Pflanzen, mit allem, was drum und dran ist, erst im Kleinen zu versuchen und zu beobachten, bevor er ihren Anbau im Großen unternimmt. Aus diesem Grunde ist es aber hohe Zeit, daß von Seiten der Handelsgärtner die unwürdige Speculation auf den Geldbeutel des Landwirthes aufhöre, damit sich nicht die Ansicht verbreite, als seien Gärtnerei und Landwirthschaft miteinander unverträglich und als könne der Landwirth wenig vom Gärtner gebrauchen. Es ist unter den Landwirthen ein unverkennbares Streben, ein wahres Bedürfniß nach gründlicher Belehrung im Pflanzenbau seit langer Zeit erwacht und in großen Kreisen vorhanden: das ist offenkundig. Auch das steht fest, daß hierzu ein wirthschaftlicher Hausgarten die beste Gelegenheit darbietet, allein im allgemeinen hat man doch noch eine zu große Scheu so hartes Holz zu bohren, als erforderlich ist zu einer wohlbegründeten Einsicht in die Natur der Dinge, mit denen man täglich umgeht, zur kritischen Beurtheilung und verständigen Aneignung fremder Arbeiten, wie zur grundsätzlich sicheren Anlage und Durchführung eigener Unternehmungen, welche das Bessere bezwecken.

Es haben sich in den letzten zehn Jahren wichtige Ereignisse in der Pflanzen-Cultur zugetragen, Ereignisse, die das Wohl und Wehe der menschlichen Gesellschaft in ihrem

Digitized by Google

innerſten Weſen berühren. Es ſind Krankheiten der Pflanzen gar mancherlei Art aufgetreten; die Literatur iſt mit einer wahren Fluth von Schriften zur Verhütung derſelben bereichert worden; eine Menge Geheimmittel ſind alljährlich in Cours geſetzt und verſucht worden. Ueber die Kartoffelkrankheit wurde mehr phantaſirt und geſchrieben, als in der Wirklichkeit beobachtet, kein einziges von den in Vorſchlag gebrachten Mitteln iſt von Erfolg geweſen. Der Garten war dem Landwirth von vornherein die geeignetſte Werkſtatt zur genauen Beobachtung derſelben, und ſeiner Hülfe verdankt die landwirthſchaftliche Welt die auf dem Wege der Erfahrung gewonnene und bis jetzt noch nicht widerlegte Thatſache: daß es durch die Einwirkung der Cultur nicht möglich iſt, den Verwüſtungen der Krankheit ein Ziel zu ſetzen, ſondern daß wir nur in der Auswahl geeigneter Sorten, das einzig ſichere Mittel beſitzen, das Auftreten der Kartoffelkrankheit zu mildern.

Im Gemüſebau, beſonders unter den Hülſenfrüchten, Wurzel- und Knollengewächſen, ſind viele ſehr werthvolle Sorten bekannt geworden, deren Beſprechung uns in dieſer Schrift beſonders wichtig erſcheint. Es ſind im eigenen Vaterlande und anderswo eine Menge vortrefflicher Einrichtungen ins Werk geſetzt, von welchen in der Literatur bis jetzt nicht Act genommen wurde, denen aber gleichwohl unſere freudige Anerkennung und Nachahmung weder verſagt werden kann noch darf. Sie verdienen von Seiten der Landwirthe alle Beachtung. Der Obſtbau und die Obſtbaumzucht erfreuen ſich in Deutſchland eines neuen friſchen Aufſchwunges. Eine Menge werthvoller Obſtſorten ſind bekannt geworden, die wohl die Aufmerkſamkeit des landwirthſchaftlichen Publicums verdienen; wir werden uns deshalb mit dieſem Zweig des landwirthſchaft-

Digitized by Google

lichen Gartenbaues gründlich beschäftigen und auf diejenigen Bestrebungen und Bezugsquellen verweisen, welche Vertrauen verdienen. In der Gehölzzucht und in ihrem Gefolge, in der landwirthschaftlichen Verschönerungskunde, sind der Landwirthschaft durch großartige Beispiele von Anpflanzungen im eigenen Vaterlande wichtige Dienste geleistet worden, und in soweit Nutzen und Schönheit damit Hand in Hand gehen, werden wir die Vortheile derselben ans Licht zu stellen versuchen. Ein weiterer Punkt, der in dieser Schrift nicht unerwähnt bleiben darf, betrifft jene Classe von Gärten, die der neueren Zeit ihren Ursprung verdanken. Wir meinen die Einrichtung, Anordnung und Bewirthschaftung der sogenannten landwirthschaftlichen Versuchsgärten. Sie sind so recht eigentlich aus dem unmittelbaren Bedürfniß der Landwirthschaft der Neuzeit hervorgegangen. Haben wir auch eigentliche Versuchsgärten bis dahin nur erst sehr wenige, in welchen die neuen Einführungen und die hie und da zum Anbau empfohlenen Pflanzen auf ihre wirthschaftlich werthvollen Eigenschaften geprüft werden, so erscheint es doch zeitgemäß, den gegenwärtigen Standpunkt derselben dem landwirthschaftlichen Publicum zur weiteren Prüfung vorzulegen, um so mehr, als es in der Aufgabe der in Aussicht stehenden Gründung von Ackerbauschulen im eigenen Vaterlande liegen dürfte, diesem Gegenstand, im Interesse der allgemeinen Landes-Cultur, eine vermehrte Sorgfalt zuzuwenden. Das Unterrichtswesen im Gartenbau hat vielfach eine heilsame Reorganisation erfahren, und da dasselbe mit den Fortschritten des Gartenbaus innig verwachsen ist, so dürfen wir die darauf bezüglichen Umgestaltungen und uns bekannt gewordenen Einrichtungen unsern Lesern nicht vorenthalten.

Digitized by Google

Da diese Schrift zunächst und hauptsächlich für den ländlichen Gartenbesitzer und den sich mit dem landwirthschaftlichen Gartenbau beschäftigenden Gärtner bestimmt ist, so darf es gerechtfertigt erscheinen, wenn sie sich auf die eben genannten, der Landwirthschaft nahe stehenden Zweige des Gartenbaues beschränkt und das Gebiet der Blumenzucht nur in so weit berührt, als es für die Ausschmückung eines landwirthschaftlichen Gartens nothwendig ist; die Blumengärtnerei und Treiberei liegen nicht in ihrer Aufgabe.

Berufen, den landwirthschaftlichen Gartenbau durch Wort und That zu fördern, haben wir unserm Gegenstande eine unausgesetzte Sorgfalt zugewendet, und selbst eine Reise nach England, Frankreich, Belgien und Holland unternommen, um unser Urtheil über die dortigen Zustände des Gartenbaues durch eigene Anschauung zu begründen. Indem wir uns also auf dem Boden der praktischen Erfahrungen zu bewegen gedenken, hoffen wir zugleich etwas Brauchbares zu liefern. Ich habe es für passend erachtet, den landwirthschaftlichen Gartenbau in folgenden Capiteln abzuhandeln:

I. Gemüsebau.
II. Obstbau und Obstbaumzucht.
III. Gehölzzucht und landwirthschaftliche Verschönerungskunde.
IV. Leitende Gesichtspunkte für die Einrichtung, Anordnung und Bewirthschaftung der landwirthschaftlichen Versuchsgärten.
V. Das gärtnerische Unterrichtswesen und die Lebenslage der Gärtner.

Keine Zeit war fruchtbarer, als die neueste an wissenschaftlichen Erörterungen über die Pflanzen-Ernährung und

Digitized by Google

das Düngerweſen. Man ſucht jetzt hierin der inductiven Beobachtung Folge zu leiſten und begreift es, daß Syſteme nur Reſultate oder Schlußfolgerungen von Thatſachen ſein dürfen. Wir werden vielfach Gelegenheit nehmen, die ſparſame Anſammlung und Verwendung der Düngungsmaterialien und die uns bekannt gewordenen, darauf bezüglichen Einrichtungen praktiſch zu beſprechen, indem ohne Düngung und Verbeſſerung des Bodens kein Gartenbau denkbar, und mithin kein Fortſchritt in demſelben möglich iſt.

---

## Erſtes Kapitel.

## Gemüſebau.

Wenn man erwägt, daß ſich in Europa und insbeſondere auch in Deutſchland faſt in allen Gegenden Vereine zur Ausbreitung und Förderung des Garten- und Obſtbaues gebildet haben, ſo ſollte man glauben, daß es bald dahin kommen müſſe, die Erfolge ſolcher gemeinſamen Anſtrengungen zu ſichern und auf weite Kreiſe zu übertragen. Unzweifelhaft haben auch die Gartenbau-Vereine mächtig angeregt, und wenn ſie ſelbſt auch unmittelbar nicht überall in den Gang der Ereigniſſe eingreifen und die wichtigſten Lebensfragen des Gartenbaues zur Entſcheidung bringen konnten, ſo lag dieſes auch vielleicht weniger in ihrer Aufgabe. Der Gartenbau, in dem letzten Decennium, verdankt den vereinigten Beſtrebungen von Intelligenz, Fleiß und Strebſamkeit der Gartenbau-Vereine, den Privat- und Handelsgärtnern und insbeſondere den intelligenten, ſtrebſamen Landwirthen ſeinen Aufſchwung. Das iſt offenbar gewiß. Allein es fehlt doch noch gar viel, daß man in den größeren Kreiſen be-

Digitized by Google

griffe, wie in der Praxis des Pflanzenbaues überhaupt nichts eingesehen und erklärt, keine Erfahrung gemacht und dargelegt, mithin kein eigentlicher Fortschritt gemacht werden kann, ohne die Hülfe der Pflanzenkunde; denn diese hat auf ihrem gegenwärtigen Standpunkt die Ergebnisse aller naturwissenschaftlichen Untersuchungen, soweit sie davon irgend berührt wird, aufgenommen und ist immerfort bestrebt, dieselben in sich zu verarbeiten. Erkennen wir dieses thatsächlich an und vereinigen wir unsere Kraft, die Wissenschaft materiell zu unterstützen und mit praktischen Thatsachen zu bereichern! Wir erstreben dabei zugleich einen immer festeren Standpunkt in unserer vielseitigen Lebensthätigkeit und sichern dadurch mittelbar der Landwirthschaft sehr wesentliche Vortheile. In dieser Richtung ist dem Gartenbau, der in seiner Aufgabe der Landwirthschaft und der ganzen Volkswohlfahrt die wichtigsten Dienste zu leisten berufen ist, noch ein weites Feld geöffnet. Wir affectiren keine sublime Geringschätzung der Praxis, wie heutigen Tages so mancher Gärtner von guter Schule zum Schaden des Fortschrittes. Wir kennen sehr wohl aus eigener langer Erfahrung den ganzen Segen eines praktischen Lebensberufes für den Menschen und die Bedeutsamkeit seiner Leistungen für die Menschheit. Wir wissen aber auch, daß ein solcher Beruf nicht in seiner ganzen Bedeutung erkannt und erfüllt werden kann, ohne den vollen Beistand der Wissenschaft.

Ueber die Unerläßlichkeit des Könnens im Gartenbau ist nun, glaube ich, alle Welt — bis auf ein paar Dissidenten, welche begabt oder bloß gelehrt genug sind, das entbehren zu können — einverstanden. Auch die Wichtigkeit des Gartenbaues wird im allgemeinen gefühlt und in Thesi zugestanden. Indessen besitzt doch noch bei weitem die größte

Digitized by Google

Mehrzahl der intelligenteren Bevölkerung Deutschlands keine tiefere Einsicht in die Dinge auf diesem Gebiet; darum sind denn auch die Ansichten und Meinungen über den Werth und Zusammenhang des Gartenbaues und seine Bedeutung für die Landwirthschaft äußerst verschieden.

Betrachten wir zunächst den Gemüsebau. Wir finden hier allein schon eine große Summe und Mannigfaltigkeit von Pflanzen, die mit der zunehmenden Bevölkerung, mehr oder weniger, eine immer größere Wichtigkeit erlangen. Das Streben nach dem „Neuen" ist hier aber nicht immer geradezu eine Bedingung des Fortschrittes, sondern weit mehr die Vervollkommnung schon bekannter Culturprodukte; sie ist oft viel lohnender — weil für die Menschheit wichtiger. Wie viele Gemüsesorten sind nicht bei verschiedenen Gelegenheiten zum Anbau empfohlen worden und wie wenige haben sich davon bewährt. Wenn wir auch die Einführung neuer Cultur-Producte, in nützlicher Hinsicht, den Gattungen nach als ziemlich abgeschlossen betrachten dürfen, so wollen wir doch ausdrücklich hervorheben, daß wir noch sehr viel von der Vervollkommnung der Arten und Varietäten in den Gattungen zu erwarten haben. Der Fleiß und die Betriebsamkeit der Handelsgärtner geben hiervon alljährlich die sichersten Belege.

Die wissenschaftliche Erkenntniß über die Ernährung der Pflanzen, in soweit sie der Gärtnerei angehört, ist von dem Professor C. Schauer durch eine gediegene Abhandlung erweitert worden [1]). Es handelt sich in derselben um nichts Geringeres, als um eine vollständige Erörterung der

[1]) Siehe den dritten Jahresbericht und Mittheilungen des Garenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen. Greifswald, 1848.

Digitized by Google

gesammten äußeren Bedingungen pflanzlicher Entwickelungen im Allgemeinen und Besonderen und der praktischen Mittel, welche dem Gärtner zu Gebote stehen, jene Bedingungen zweckmäßig herzustellen. Nur eine sorgfältige und eindringliche Beobachtung der Natur ist überall im Stande, uns auf den richtigen Weg zu leiten, auf welchem wir die Mittel zur Erreichung unserer Zwecke sicher finden können und einsichtig handhaben lernen. Die wissenschaftliche Gründlichkeit dieser gedrängten, klaren Darstellung ist in ihrer Art ausgezeichnet und legt in wenigen Zügen die ganze Theorie der Pflanzenernährung mit Festhaltung vieler praktischer Gesichtspunkte klar vor Augen, so daß wir diese Arbeit als die beste bezeichnen müssen, die je über das Gartenwesen in dieser Richtung geschrieben worden ist. Zur Förderung der Einsicht über die Cultur und Behandlung der Bäume hat insbesondere die Schrift von Lindley in Deutschland mächtig angeregt [2]). Enthält die Schrift in der Hauptsache auch vieles, was dem Gärtner in Deutschland nicht unbekannt ist, so verdient das edle Bestreben des Verfassers: die Lehrsätze der Physiologie in so bestimmt ausgesprochener Weise auf die verschiedenen Zweige der Gärtnerei anzuwenden und die letztere dadurch wissenschaftlich zu begründen, unsere lebendigste Theilnahme und dankbarste Anerkennung.

Die Lehren über den Mist, seine chemische Zusammensetzung, seine Wirkung als Düngungsmittel und seine Zubereitungsweise sind in zahlreichen Werken vorgetragen worden, und dennoch dürfen wir uns der sparsamen Ansammlung und Verwendung desselben im Gartenbau nicht sonderlich

---

[2]) The Theory of Horticulture etc. By John Lindley. London, 1840.

Digitized by Google

rühmen. Prof. Stöckhardt hat sehr Recht, wenn er jeden Ankauf von künstlichen Düngemitteln so lange für eine Verschwendung erklärt, als die vorhandene Gelegenheit zur Ansammlung der Abfälle in Haus und Hof noch so wenig benutzt wird [3]). Garten- und Ackerbau würden weit weniger häufig in Conflict gerathen, wenn die Gartenbesitzer, die Landwirthe, ihren Gärtnern die Ansammlung und Verwendung jener bis jetzt noch wenig benutzten werthvollen Düngungsmaterialien zur Pflicht machten, weil sie gerade für den Gartenbau leicht zu verwenden sind und eine gesunde Production von Gemüsen ermöglichen. Selbst für den Obstbau versagen diese Abfälle mit hundertfach verdünntem Menschenharn, als Frischungs- und Auffüllungsmittel, bei alten erwachsenen Plantagen, nie ihre günstige Wirkung [4]). England, welches uns mit Recht in der höheren Gärtnerei als ein Muster von guten, verständigen Culturen voranleuchtet, verdankt seine Erfolge darin, neben der Verwendung künstlichen Düngers, vorzugsweise der Benutzung selbstgewonnener flüssiger Düngungsmittel [5]). Wären die Engländer auf die Benutzung ihres Stalldüngers allein und ausschließlich angewiesen, so würden sie nicht jene Erfolge in dem Pflanzenbau erreicht haben, weil derselbe dort in einer Form verwendet wird, die wir nach unserer Anschauungsweise und nach unseren Erfahrungen nicht für vortheilhaft halten können. Die Praxis der Gemüsegärtner in England ist aber

---

[3]) Chemische Feldpredigten für deutsche Landwirthe von Dr. J. A. Stöckhardt. Leipzig, 1851 und 1853.

[4]) Der Mist von Dr. P. A. Bolley. Braunsch. 1845.

[5]) Dr. Hartstein, die Fortschritte in der englischen Landwirthschaft. I. Abtheilung. Vom Düngerwesen. Bonn, 1853.

Digitized by Google

dahin bestrebt, auf dem Wege der Erfahrung genauer zu ermitteln, welchem Boden und welcher Cultur ein bestimmter Dünger am meisten zusagt. Diese Richtung ist jetzt am vorherrschendsten, und ich bin geneigt, ihr einen bei weitem größeren Antheil an den Erfolgen des Gemüsebaues zuzuschreiben, als dem Gährungszustande des Düngers, in welchem derselbe dort verwendet wird. Guano, Knochenmehl, salpetersaures Natron (Chilisalpeter) wird in England im Gartenbau massenhaft verwendet. Den Chilisalpeter benutzt man im südlichen England seit dem Jahr 1840 zur Düngung der Obstbäume und Nadelhölzer; die ersteren werden nach dem Fruchtansatz damit gedüngt und die letzteren nach Johannis. Beim Gurkenbau, sowohl in den Treibereien als im Garten, nimmt man auf 20 Quart Wasser 3 Loth Chilisalpeter und erzielt damit reiche Ernten und große Früchte.

Auf die Wirksamkeit der Kohle wurde in Deutschland zuerst von E. Lucas durch die bekannten Versuche bei Topfpflanzen im bot. Garten zu München aufmerksam gemacht; allein James Barnes zu Bicton (Devonshire) wendete die Kohle schon früher beim Gemüsebau an, auch wird sie dort gegenwärtig noch in größerer Ausdehnung und mehr benutzt, als in irgend einem anderen Theile von England und Deutschland. Die Kohle wirkt, dem Boden beigemengt, nicht nur physikalisch, sondern jedenfalls auch chemisch, indem sie die Ansammlung von Kohlensäure im Boden befördert und den Pflanzenwurzeln durch die größere Lockerung und Erwärmung des Bodens die Aufsaugung erleichtert [6]). Neben der flüssigen Düngung ist das Princip

[6]) Lehrbuch der Chemie für Landwirthe von Dr. Franz Schulze. Leipzig, 1846. S. 83. u. a. a. O.

Digitized by Google

der Erdmiſchung für die Pflanzen-Cultur in England höchſt einfach. Die vielen Erdarten, welche man noch hie und da in Deutſchland anwendet, kennt man dort kaum dem Namen nach. Man iſt und bleibt ſich ſtets bewußt, daß die Pulverung des Bodens mit einer hohen Temperatur und Dunſtſättigung der Atmoſphäre das Aufſaugungsvermögen der Pflanzen erhöht, und deshalb bedient man ſich für Treibereien hauptſächlich der fetten Dammerde zur Grundlage für die Miſchungen. Dieſelbe wird mit grobem Sand leichter oder ſchwerer gemiſcht, jenachdem das Wurzelgeflecht der Pflanze ein feines oder gröberes iſt. Zuweilen wird auch der fette Lehmraſen in hohle ſpitze Haufen aufgeſchichtet und vor der Verwendung gebrannt und alsdann in Verbindung mit Buchenlauberde und Sand nach längerem Durchliegen für gewiſſe Culturen, z. B. zur Auffüllung von Erdbeerbeeten, mit Vortheil benutzt. In dieſer Beziehung hat in England und Schottland die ſchnelle Verbreitung einer Schrift über Agricultur-Chemie zur Förderung der Einſicht und Erklärung der Thatſachen ſehr viel beigetragen [7]). Die Engliſchen und Schottiſchen Gärtner ſind weit größere Praktiker, als Theoretiker. Energie und Thatkraft ſind bei ihnen vorherrſchend. Sie leſen im allgemeinen wenig und der Segen, den die großen Gartenbaugeſellſchaften in England und Schottland verbreitet haben, rührt neben dem Einfluß des großen reichen Grundbeſitzes offenbar von jenem praktiſchen Takt her, den wir oft mit Recht bewundern. Das Buch von Johnſton habe ich aber unter den Gärtnern überall verbreitet gefunden;

---

[7]) J. F. W. Johnſton, Anfangsgründe der praktiſchen Agricultur-Chemie und Geologie u. ſ. w. Neubrandenburg, 1845.

Digitized by Google

es deutet unzweifelhaft die Richtung an, welche im Gartenbau jetzt verfolgt wird.

In Frankreich florirt der Gemüse- und Obstbau und darf sich in der Nähe großer Städte, wie Paris und Lyon, sicher mit dem englischen messen; im Obstbau steht Frankreich in seinen südlichen Provinzen, wenn wir die Treibereien und Frühculturen davon ausschließen, unbedingt höher als England. Frankreich beschäftigt gegenwärtig nahe an 3 Millionen Menschen mit dem Gartenbau, die dem Boden einen Rohertrag von 900 Millionen Fr. abgewinnen, und es ist bekannt, mit welcher Umsicht der französische Gärtner gewisse rentable Culturen zu localisiren versteht. Die Gemüsemärkte in Frankreich sind sehr häufig die besten Barometer für den Standpunkt der Culturen in dieser Richtung. Paris, London, Liverpool, Birmingham, Manchester, Edinburgh, York u. s. w. sind Städte, die große Verkaufshallen für Garten-Producte besitzen. Covent-Garden Market in London möchte ich in dieser Hinsicht als eine permanente Frucht- und Blumenausstellung bezeichnen, die in Rücksicht auf Obst und Gemüse den besten Ausstellungen des Continents gleich steht. Sie liefert den thatsächlichsten Beweis, daß der englische Marktgärtner in seinen Productionen keine Schuld hat an der eigenthümlichen, wenig schmackhaften Zubereitung der Gemüse auf den Britischen Inseln. Die Franzosen verstehen das besser. In Frankreich hat die Kochkunst mit dem Gemüsegärtner einen Pact geschlossen und fast nirgends schmeckt das Gemüse besser, als dort. Unerachtet der mannigfachen günstigen klimatischen Verhältnisse sind die Franzosen dennoch in der Ansammlung und Benutzung der Abfälle im Hause, Hof und in den Dörfern nachlässig. Trotzdem, daß in Paris ein Fuder Mist zu 1000 Pfd. mit 20—25 Fr.

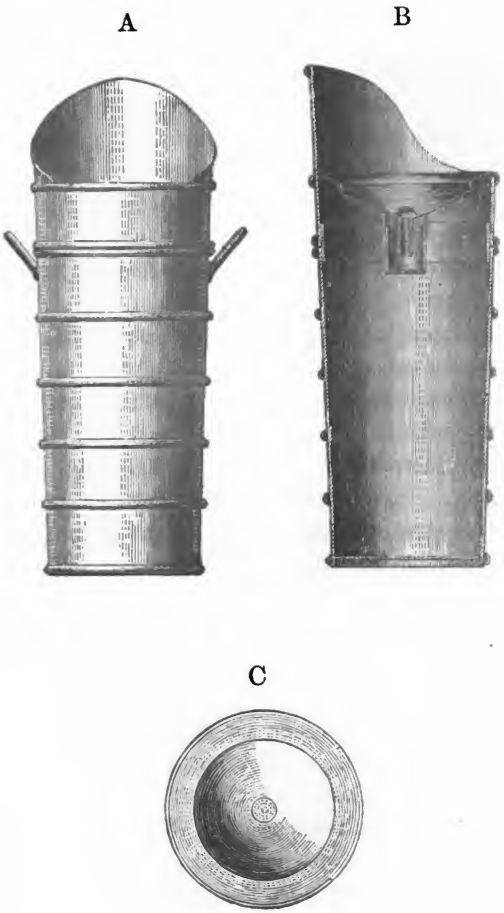
Digitized by Google

bezahlt wird, läßt man auf dem platten Lande doch noch fortwährend viele wichtige Düngungsstoffe verloren gehen. In Belgien ist man hierin schon viel weiter. Die großartigste Verwendung von Abfällen und Benutzung von Harn und anderen flüssigen Düngungsmitteln habe ich aber in den holländischen Gärten angetroffen. Die von dem Präsidenten Dr. Sarphati in Amsterdam gegründete Poudrette-Fabrik hat eine Größe und einen Umfang, wie sie sicher kein zweites Land in Europa aufzuweisen hat. Diese Fabrik hat auf drei Seiten der Stadt ihre Filialanstalten und beschäftigt an 400 Menschen ausschließlich zur Ansammlung und Fabrikation düngender Stoffe. Der Pachtzins an die Stadt, für die Berechtigung der Ansammlung des Straßenkehrichts, des Urins ꝛc., beträgt 50,000 Gulden holländisch; für 100,000 Gulden Abfälle werden aber noch alljährlich aus anderen Städten zugekauft. Der Umsatz dieser Anstalt an Dünger betrug im Jahre 1852, 1,500,000 Gulden und steigt mit jedem Jahr. Sehr viel Dünger wird davon im eigenen Lande, besonders für den Gartenbau verwendet, der meiste geht jedoch nach England und Frankreich. Alle Düngungsmittel werden in dem Laboratorium der Anstalt vor ihrer Abgabe geprüft. Die Abtritte von Amsterdam werden mit Kohle desinficirt und mit Maschinen, an welchen Gutta-Percha-Schläuche geschraubt sind, in auf niedrige Wagen stehende Kästen gepumpt und alsdann zur Fabrikation von Poudrette verwendet. Der Urin wird in der Stadt in geruchfreie Urinoirs angesammelt, die in Form der umstehenden Abbildung (Fig. 1.) in großer Anzahl, in vielen Gärten, öffentlichen Gasthäusern und Straßen vertheilt stehen und alle Nacht ausgeleert werden. Derselbe erhält nach der Ausleerung der Urinoirs einen Zusatz von Schwefelsäure zur Bindung des Ammoniaks. Die



Digitized by Google

Fig. 1.




Digitized by Google

Mischung wird alsdann bis zur Eintrocknung abgedampft und kommt als schwefelsaures Urin-Pulver (Poeder-Urate) in den Handel; die Wirkung soll im Gartenbau ganz bedeutend sein. Die Anfertigung dieses Urinoirs geschieht am besten aus Zink; es ist sehr leicht ausführbar, praktisch und bequem in der Handhabung, und scheint mir der Beachtung aller Landwirthe und Gärtner, welche die Verwendung flüssiger Düngungsmittel versuchen wollen, in hohem Grade werth zu sein. In Anbetracht der großen Wichtigkeit, welche wir aus kleinen Versuchen dem hundertfach verdünnten Urin mit Recht beilegen dürfen und mit dem Wunsche, daß wir im Gartenbau davon einen ausgedehnten Gebrauch machen und den Düngungsmittellosen Gartenbesitzern die Culturen mit geringeren Kosten ermöglichen, haben wir davon eine genaue Zeichnung gegeben und erlauben uns die Anfertigung und Verbreitung dieses Apparates recht sehr zu empfehlen.

*A* stellt die Vorderansicht, *B* den Durchschnitt eines aus Zink angefertigten, mit Reifen umgebenen Urinoirs dar. Es besteht aus einer oberen Hälfte (dem Kopf) und einer unteren. Innerhalb der Wandung der oberen Hälfte ist ein 3″ breiter Ring (Schlußrand) angelöthet, der $1\frac{1}{2}$″ über den Fuß derselben hinausreicht und mit diesem überstehenden Theile genau in die untere Hälfte paßt, während die eigentliche Wandung der oberen auf derjenigen der unteren ruht. Die obere Hälfte des Urinoirs ist mit einer trichterförmigen Platte, deren Grundriß *C* zeigt, bedeckt; in der Mitte derselben befindet sich eine Oeffnung, welche vermittelst eines durchlöcherten Knopfes verschlossen ist. Durch die Oeffnungen desselben gelangt der Urin zunächst in den darunter befindlichen kleinen Cylinder von 1″ Durchmesser, dann in den ihn in einer Entfernung von 1″ umgebenden, mit einem Boden versehenen, oben an der



Digitized by Google

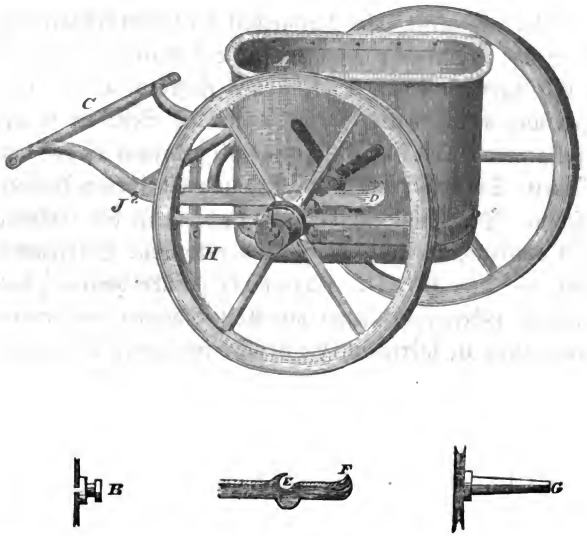
Platte befestigten größeren von 3″ Durchmesser, der 2″ über dem Boden einige Oeffnungen hat, durch welche der Urin in die untere Hälfte des Urinoirs überläuft. Der in das Urinoir gelangende Urin ist auf diese Weise, mit Ausnahme des in dem kleinsten Cylinder von 1″ Durchmesser befindlichen frischen und daher fast geruchlosen, gänzlich gegen die äußere Luft abgeschlossen. Der größere Cylinder von 3″ Durchmesser besteht übrigens — um die Reinigung nicht zu hindern — aus zwei in einander geschobenen Theilen, einem unteren und einem oberen. Soll der Apparat, welcher sich mittelst der an der unteren Hälfte oben angebrachten zwei Griffe leicht handhaben läßt, entleert werden, so wird der obere Theil abgenommen und der Urin durch die dadurch entstandene Oeffnung ausgegossen. Der obere Theil des Apparats ist schildförmig ausgeschnitten. Die Höhe beträgt vorne $2\frac{1}{2}$′, hinten 3′; der Durchmesser ist oben 12″ und unten 10″, so daß der Raum, welcher zur Aufnahme des Urins bestimmt ist, circa 40 preuß. Quart faßt.

Die in der Amsterdamer Poudrette-Fabrik hergestellten Düngungsmaterialien sind sehr zahlreich; sie verdienen die Aufmerksamkeit eines jeden Gartenfreundes. Es werden folgende Düngersorten in den Handel gebracht und im Gartenbau verwendet: Asche (gesiebte und ungesiebte), gemahlene Knochen, Kuchen vom Abtrittsdünger (zum Ueberdüngen von Spargelbeeten), Puder (von Blut mit Asche gesättigt), Compost (für bestimmte Culturzwecke zusammengesetzt), Taubenmist (Colombine), Schaafmist, Haare, Horn und Klauenmist, Pudermist (Poeder), Fleischpuder, Seepflanzen mit Strom- und Poldererde (Baggererde) behandelt unter Zusatz von Ruß. Ferner werden Lumpen, Lederabfälle, Stra-

Digitized by Google

ßenkehricht, Stroh, Blätter, Kleie, Sand und eine Menge anderer Gegenſtände in zahlreichen Sturzkarren aus der Stadt und Umgebung der Fabrik zur Verarbeitung zugeführt und hoch bezahlt. Der hier (Fig. 2.) abgebildete

Fig. 2.







Sturzkarren erleichtert eine ſparſame Anſammlung von Düngungsmitteln, er iſt für eine Perſon bequem zu handhaben und auch zum Transport von flüſſigen Düngungsmitteln ſehr viel praktiſcher, als unſere bis jetzt gebräuchlichen einrädrigen Sturzkarren; die Baarauslagen dafür dürften durch die fleißige Benutzung deſſelben in wenigen Jahren nicht bloß reichlich gedeckt, ſondern mit Zinſen zurückerſtattet ſein. Der Blechkaſten *A* iſt von ſtarkem Eiſenblech zuſammenge-

Digitized by Google

nietet, 2′ 3″ breit, 3′ lang und 2′ 3″ hoch. An beiden Seiten des Kaſtens iſt eine Achſe *B* feſtgenietet, welche auf der Gabel *C* ruht. Dieſe iſt 1′ von ihrem Endpunkte *D* mit einem Achſenlager *E* und an dem Ende mit einem Haken *F*, welcher das Abgleiten des Kaſtens und das Wiederaufnehmen deſſelben erleichtert, verſehen. Die beiden eiſernen Radachſen *G* ſind an der Gabel feſtgenietet. Am Vordertheil der Gabel befindet ſich eine Stütze *H*, welche beim Ruhen des Karrens denſelben im Gleichgewicht hält, während des Fahrens aber aufgehoben und mittelſt eines Hakens *J* an der Seite der Gabel feſtgelegt wird. Die Gabel iſt von Holz und zwar 2″ dick und $2\frac{1}{2}$″ breit. Die Räder ſind 3′ 10″ hoch und mit eiſernen Buchſen verſehen. Der Präſident Dr. Sarphati iſt der Erfinder dieſes Karrens, der jetzt in Holland eine weite Verbreitung findet. — Dem Hrn. Dr. Sarphati gebührt unſtreitig das Verdienſt, neben dem Guano und Chili-Salpeter concurrente Düngerarten zu fabriciren, die Abfälle im eigenen Vaterlande ſorgfältig zu ſammeln und auf dieſe Weiſe die Nation vor einem Verluſt von düngenden Stoffen zu ſchützen, deren Vortheile ſo hervorragend in die Augen ſpringen. Man kann ſich nur darüber freuen und wünſchen, daß ſich auch in Deutſchland, und insbeſondere auch in Preußen, ähnliche Anſtalten durch Actien-Unternehmungen aufthun möchten. Die Anlage von ſolchen Dünger-Sparkaſſen iſt für unſere ländliche Bevölkerung eine gebieteriſche Pflicht und beſonders können hierin die Gärtner auf dem Lande ſehr erfolgreich wirken im wohlverſtandenen Intereſſe ihrer Herrſchaft und in dieſer Richtung Fortſchritte anbahnen, die rückwirkend auf den Gartenbau einen unberechenbaren Einfluß ausüben können.

Ueber die Benutzung und Anſammlung von Düngungs-

Digitized by Google

mitteln in Holland enthalten hauptſächlich zwei Schriften ſehr praktiſche Winke [8 u. 9]); außerdem aber finden ſich für den Gärtner viele praktiſche Belehrungen in der von Enklaar vortrefflich redigirten landwirthſchaftlichen Zeitſchrift [10]), die von der praktiſchen Richtung des Holländers ein rühmliches Zeugniß ablegt.

In Deutſchland ſind über das Kapitel der Düngung außerhalb unſerer Gartenbücher zahlreiche Schriften erſchienen und wenn ſchon der verſtorbene Link es rügte: „daß die Wiſſenſchaft faſt erſticke in der Fluth von Tagesſchriften und es gar nicht ſelten vorkomme, daß darin eine angeblich neue Entdeckung zum zehnten Mal wiederholt werde“ [11]), ſo können wir dieſen Ausſpruch eben ſowohl auch anwenden auf viele unſerer ſogenannten praktiſchen Gartenbücher. Wir haben zwar in letzterer Zeit manche vortreffliche Schriften über den Gartenbau erhalten, die reich ſind an Mittheilungen von praktiſchen Erfahrungen und in denen der gute Wille des Beſſermachens alle Anerkennung verdient; allein eine Zuſammenſtellung der localiſirten Culturen, welche wirklich auf dem Boden der Erfahrung wurzeln und daraus hervorgegangen ſind, beſitzen wir noch nicht. Unſere friedlichen Eroberungen

---

[8]) Een woord van alken Landmann over de bewaring der Meststoffen. Amsterdam, 1848.

[9]) Bijdragen over het in onzen tijd hoagst gewigtig nut, dat er in ons land van den verloren gaanden Mest kan getrokken worden, door een buitenmann. Amsterdam, 1848.

[10]) De Vriend van den Landmann. Verz. en bewerkt door E. C. Enklaar. Amsterdam, 1844—1852.

[11]) Link's Rede am 26ſten Jahresfeſte des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. Auguſt 6, 1846.

Digitized by Google

in dieſer Beziehung liegen ſehr zerſtreut und vereinzelt, die meiſten ſind aber ein Eigenthum unſerer hervorragendſten Praktiker, denen oft keine Zeit bleibt zur ſchriftſtelleriſchen Thätigkeit. Alle Vervollkommnungen, welche den Gartenbau berühren und auf ihn einwirken ſollen, müſſen ſich mit ihm fortgebildet haben, aus ſeiner Zeit mit ihm hervorgegangen ſein; ſie müſſen den Durchgangspunkt finden in der Klaſſe der ländlichen Bevölkerung und hier praktiſchen Boden gewinnen. Die Wiſſenſchaft zeigt uns den Weg, den wir zu wandeln haben: ihr Fortſchritt darf uns nicht verloren gehen. Die Anwendung wiſſenſchaftlich feſtſtehender Grundſätze, ihre Uebertragung auf unſere beſtimmte Lebensthätigkeit, iſt lediglich unſere Sache. Die Schriften von Göbel[12]), Schulze[13]), Schleiden[14]), Wolff[15]), bieten in dieſer Beziehung ein ſehr reiches Material dar. Das Ganze der Mengedünger- oder Compoſtbereitung wurde von Kirchhof bearbeitet[16]). Die Schrift enthält leitende Geſichtspunkte, die aber dem Gärtner nicht unbekannt ſind. Der Handel mit Geheim-Düngungsmitteln hat hoffentlich vollſtändig Banquerott gemacht. Der Mineraldünger des Freih. v. Liebig hat im Gartenbau nirgends gewirkt und die Winzer im Rheingau, welche ihn anwandten, wiſſen noch manche Leidensgeſchichte von ihm zu erzählen; ihm iſt in dieſer Hin-

[12]) Die Agricultur-Chemie für gebildete Landwirthe von Dr. Göbel. Erlangen, 1852.

[13]) Lehrbuch der Chemie für Landwirthe von Dr. Franz Schulze. II. Bd. I. Abth. Organiſche Chemie. Leipzig, 1853.

[14]) Grundzüge der wiſſenſchaftlichen Botanik von Dr. M. J. Schleiden. Leipzig, 1844.

[15]) Die naturgeſetzlichen Grundlagen des Ackerbaues, Erſte Hälfte: Praktiſche Düngerlehre. Leipzig.

[16]) Das Ganze der Mengedünger- oder Compoſtbereitung von Emil Kirchhof. Leipzig, 1852.

Digitized by Google

ſicht kein beſſeres Loos zu Theil geworden, als dem Geheimmittel von F. A. Bickes, welches derſelbe im Jahr 1842 präparirt hatte; auch die Samendüngung wirkte nicht, trotz dem, daß Bickes dieſe Verſuche ſelbſt leitete und überwachte. Kohlrabi und Blumenkohl geriethen nach dem Begießen mit der B. Flüſſigkeit ſchlechter als die danebenſtehenden Pflanzungen, welche ohne dieſelbe behandelt worden waren [17]). Ein ganz ähnliches Reſultat hat die Samendüngung von C. L. Victor ergeben [18]). Die Ergebniſſe der in Eldena angeſtellten Verſuche mit Koepp's chemiſch concentrirten Samen-Düngungs-Mittel — Compound Manure — ſind ſehr gering ausgefallen, der Mehrertrag war ein ſo unbedeutender, daß derſelbe nicht die Koſten des Düngungsmittels bezahlte [19]).

Die im Gartenbau auf praktiſchem Wege längſt beſtätigte Thatſache, daß gewiſſe Pflanzen ſich mit, nach, neben und untereinander ſchlecht vertragen, veranlaßte v. Uslar auf Mühlenbeck zur Herausgabe einer Schrift über die Wurzeln der Pflanzen und die Bodenvergiftung.[20]) Mit Hinweiſung auf den Pflanzenwechſel in der Natur, und nach einer Zuſammenſtellung der verſchiedenen Anſichten und Erfahrungen (De Candolle) über die Wurzelausſcheidungen

---

[17]) Allgem. Zeitſchrift für Landwirthſchaft und verwandte Gegenſtände. Bd. I. Heft I. Mainz 1843.

[18]) Samendüngung von C. L. Victor. Frankfurt a. M. 1843.

[19]) Verſuche mit Koepp's Samen-Düngungs-Mittel (Compound Manure), von Dr. E. Segnitz in den Jahrbüchern der Academie Eldena. III. Bd. S. 47.

[20]) Die Wurzeln der Pflanzen oder die Bodenvergiftung durch die Wurzelausſcheidungen der Pflanzen, als vorzüglichſter Grund für die Pflanzen-Wechſelwirthſchaft von Juſtus Ludwig v. Uslar. Zweite Ausgabe. Hamburg. 1852.

Digitized by Google

der Pflanzen giebt der Verf. in §. 19 Andeutungen für die Praxis der Wechsel-Wirthschaft, die für den Landwirth ein größeres Interesse haben, als für den Gärtner. Allein auch der Gärtner ersieht aus dieser Schrift, daß seine Erfahrung begründet ist, wenn auch die in derselben versuchte Erklärung darüber, noch überall nicht als hinlänglich begründet zu betrachten ist. Wenn wir auch wissen, daß dort, wo ein Steinobstbaum z. B. ein Pfirsichbaum gestanden hat, ein zweiter nur kümmerlich wächst; daß darnach aber eine andere Obstgattung z. B. ein Birnbaum ꝛc. vortrefflich gedeihet, so sind wir doch noch nicht zu dem Schlusse berechtigt, daß die Ausscheidungen des Pfirsichbaumes als Gift für seinen gleichen Nachfolger wirkten. Der im Boden fortgesetzte Verwesungsproceß der Wurzelrückstände, die so genau gar nicht herauszunehmen und zu controliren sind, können Verbindungen eingehen, die das kümmerliche Wachsthum des Nachfolgers veranlassen. So z. B. gedeihen Kirschen nach Kirschen schlecht, selbst wenn auch der Boden in der Pflanzgrube in weitem Umfang durch nicht vergiftete Erde erneuert wird; bei genauer Untersuchung finden sich dann immer noch Rückstände von Wurzeln, deren Verwesungsproceß jedenfalls eine mit bedingende Ursache für das schwache Wachsthum des Nachfolgers bildet. Welche Stoffe es in diesem Falle aber sind, die durch den Verwesungsproceß der Wurzelrückstände frei und für den Nachfolger schädlich werden, darüber fehlt es bisjetzt noch an einer genügenden Erklärung. Diese Angelegenheit ist für zu wenig wichtig betrachtet worden, gleichwohl aber ist dieselbe der Beachtung in hohem Grade werth und geeignet, auf recht praktischem Wege einen Beitrag zur Pflanzen-Ernährung zu liefern.

Daß wir im Gartenbau ohne einen verständigen Pflan-

Digitized by Google

zen-Wechſel nicht mit Vortheil wirthſchaften können, iſt eine bekannte Erfahrung, allein wir müſſen uns den Wechſel auch wirthſchaftlich anwendbar einrichten und nicht verlangen, daß derſelbe ängſtlich auf jedem Gartenbeet durchgeführt werden muß. Die üppige Entfaltung und Ausbildung unſerer Gartenvegetation iſt neben dem Düngungszuſtand des Bodens hauptſächlich von ſeiner phyſikaliſchen Beſchaffenheit abhängig. Wenn wir deshalb die Kopfkohlarten, Stangenbohnen und ſolche Gewächſe, die uns ihrer ſaftigen Blätter oder des Samens wegen ſchätzbar ſind, in erſter friſcher Düngung anbauen (alſo auch den Samenbau von Rüben ꝛc. hier betreiben) und darauf unſere Wurzel-, Zwiebel- und Knollengewächſe folgen laſſen, und in dritter Tracht die Erbſen, Buſchbohnen und im Halbſchatten die Grünkohlarten, den Kümmel, die Körbelrübe ꝛc. anbauen; daneben aber beſtimmte permanente Abtheilungen für Spargelbeete, Erdbeeren (die letzteren im Wechſel mit Gurken in friſcher Düngung) und Meerrettig reſerviren: ſo haben wir einen Pflanzenwechſel, der auf einer gegebenen Fläche ohne große Schwierigkeiten praktiſch ins Werk geſetzt werden kann, und der die Production geſunder Nahrungsmittel ermöglicht. Es wird dann alljährlich eine Abtheilung oder ein Drittheil der im Wechſel begriffenen Fläche gedüngt, und ich verſichere, daß ſich der Landwirth dabei ganz gut und beſſer ſteht, als wenn er mit Aengſtlichkeit auf jedem Gartenbeet einen Wechſel beobachten will, wie dieſer neuerlich hie und da empfohlen worden iſt. Natürlich werden wir hierbei die Bearbeitung des Bodens, die Organiſation und Wüchſigkeit der Pflanze, wie auch die Länge der Zeit, welche ſie von der Ausſaat bis zu ihrer Vollendung braucht, ihre Behandlungsweiſe mit Rückſicht

Digitized by Google

auf ihren wirthschaftlichen Zweck und ihr Lebensalter, ob dasselbe ein einjähriges, zweijähriges oder perennirendes ist, berücksichtigen müssen, wenn der Erfolg für alle Fälle ein gesicherter sein soll. Ohne einen Wechsel des Bodens werden den Pflanzenkrankheiten (der Kartoffel, dem Kohl, der Mohrrübe, der Rübe ꝛc.) Thür und Thor geöffnet. Wir müssen uns hierbei aber einer größeren Einfachheit in der Durchführung befleißigen, als sie seither in vielen Schriften über dieses Capitel dem Landwirth vorgetragen wurde, und unsere Sammel-Düngungs-Materialien erst nach Jahresfrist und nach voraufgegangener fleißiger Umschichtung und Behandlung mit Urin u. dgl. in Anwendung bringen.

Ueber die allgemeine Cultur, Bestellung und Eintheilung unserer wirthschaftlichen Hausgärten besitzen wir zahlreiche Schriften, die in der Gemüse-Cultur sowohl für Nord- als für Süddeutschland geeignete Anhaltspunkte geben. Schriftsteller, welche den Gartenbau in seiner gemischten Form und in Verbindung mit dem Obstbau behandeln, sind: Nietner[21]) (ein auf der Höhe der Wissenschaft und Praxis gehaltenes gründliches Werk), James Barnes[22]) (in seiner Art ausgezeichnet wegen der vielen praktischen Gesichtspunkte), Metzger[23]), Schmidlin[24]) (ein fleißig gearbeitetes Buch, auch für Norddeutschland sehr geeignet), Förster[25]), Wre-

[21]) Die Küchengärtnerei von Th. Nietner. Berlin. 1838.

[22]) James Barnes Briefe über die Gärtnerei, aus dem Englischen von G. A. Fintelmann. Berlin. 1846.

[23]) Gartenbuch oder Anleitung zur Erziehung aller Küchengewächse, Obstbäume und Zierpflanzen, von J. Metzger. Frankfurt am Main. 1852.

[24]) Die Bürgerliche Gartenkunst von C. Schmidlin. Zweite Auflage. Stuttgart. 1852.

[25]) Der unterweisende Zier- und Nutzgärtner von C. Fr. Förster. Dritte Auflage. Leipzig. 1850.

Digitized by Google

dow[26]) (beſonders für Norddeutſchland), Jäger[27]) (in Fragen und Antworten), Dietrich[28]). Auch Schlipf hat über den Wein- und Obſtbau manches beherzigenswerthe Wort geſprochen[29]). Ueber den Land- und Gartenbau in China entwarf der britiſche Naturforſcher und Reiſende Mr. Fortune in dem „Journal of Agriculture and the Transactions of the Highland Agricultural Society of Scotland" eine höchſt anziehende Beſchreibung, von welcher ein Auszug in der von Lengerke'ſchen landwirthſchaftlichen Jahresſchrift mitgetheilt wurde[30]). Den Gemüſebau, ohne Rückſicht auf den Obſtbau, behandelten E. Lucas[31]) tabellariſch, gedrängt und klar in einer anregenden Weiſe; Metzger[32]), Henriette Davidis[33]). Außer dieſen Schriften wurden dem Gartenfreunde noch die kleinen Gärtner[34]), der Gartenbau-Katechismus[35]) und keimfähige

---

[26]) Wredow's Gartenfreund. Achte Auflage. Berlin. 1848.

[27]) Katechismus der Nutzgärtnerei von H. Jäger. Leipzig. 1852.

[28]) Jedermann ſein eigner Gärtner. Nach Monaten geordnet von Thomas Mawe und J. Abercrombie. Für Deutſchland bearbeitet von L. Dietrich. Nordhauſen. 1852.

[29]) Populäres Handbuch der Landwirthſchaft in beſonderer Beziehung für den würdigen Bauernſtand, von J. A. Schlipf. Reutlingen. 1841.

[30]) Landwirthſchaftliche Jahresſchrift ꝛc. Herausgegeben vom Prof. Dr. Al. v. Lengerke. Berlin. 1852.

[31]) Der Gemüſebau, praktiſch dargeſtellt von E. Lucas. Stuttgart. 1847.

[32]) Maria Flink, die kleine Gemüſegärtnerin, von J. Metzger. Frankfurt a. M. und Heidelberg.

[33]) Der Gemüſegarten von Henriette Davidis. Elberfeld. 1851.

[34]) Die kleinen Gärtner, nach dem Engliſchen mit Abbildungen. Berlin. 1850.

[35]) Gartenbau-Katechismus und goldene Regeln ꝛc. Nach dem Engliſchen bearbeitet. Berlin. 1850.

Digitized by Google

Samenkörner[36]) zur Belehrung dargeboten. Eine alphabetische Uebersicht über die Leistungen im Gebiete der gesammten Gärtnerei bringt alljährlich das Jahrbuch von von Biedenfeld[37]). Die Spargelkultur wurde in einem selbstständigen Büchelchen abgehandelt von Huot[38]), welche Schrift von großer Sachkenntniß und selbstständig gewonnener Erfahrung zeugt.

Ueber die neuesten Einrichtungen und Structuren des Frucht- und Gemüsegartens hat uns der practische Engländer Charles M'Intosh[39]) ein sehr gründliches und vollständiges Werk geliefert, welches sich den Schriften des berühmten engl. Encyclopädisten Loudon würdig an die Seite stellt. Dieses prachtvoll ausgestattete Werk benutzt die von Loudon mitgetheilten Erfahrungen, und giebt uns eine sehr gelungene Darstellung über die neuesten Einrichtungen und Versuche, welche von dem Verfasser desselben theils in Dalkeith-Park, theils in andern tüchtigen Anstalten wie in Sion-House, Yester, Chatsworth, Nuthill, Frogmore, Chiswick u. a. bewirkt wurden. Der erste Band liegt uns vor und enthält über die neueste Construction und Einrichtung der Treibereien sehr wichtige Beiträge, die, wenngleich sie auch für den einfacheren Zuschnitt des deutschen landwirthschaftlichen Hausgartens und für unsere klimatischen Verhältnisse keine directe

---

[36]) Samenkörner, gesammelt von einem alten Gärtner. Aus dem Englischen. Berlin. 1850.

[37]) von Biedenfeld neuestes Garten-Jahrbuch, fortgesetzt von J. A. Fr. Schmidt. Weimar.

[38]) Der verbesserte Spargelbau, den Spargel mit mehr Vortheil als bisher anzubauen. Berlin, 1853.

[39]) The Book of the Garden by Charles M'Intosh (mit 1073 Illustrationen). Edinburgh and London. 1853. Vol. I.

Digitized by Google

Anwendung geſtatten, in der Literatur der höheren Gärtnerei von Loudon bis zur Gegenwart einen beſonders wichtigen Zeitabſchnitt bilden.

Beiträge zu den Beſtellungsmethoden, ob nämlich breitwürfig oder in Reihen, ſind von Färber[40]) geliefert worden, beſonders wird die Reihen-Cultur der Holländer darin ſehr praktiſch dargeſtellt. Die Reihen-Cultur iſt für den Gartenbau im allgemeinen ſehr zu empfehlen. Der Zeitaufwand, den dieſelbe bei der Beſtellung in Vergleich zur breitwürfigen Ausſaat mehr erfordert, wird durch die geringeren Koſten der Nachcultur doppelt und dreifach gedeckt. Da wir nun einen großen Theil unſerer Gemüſepflanzungen auf 4 Fuß breiten Feldern anbauen, ſo darf ich nicht unterlaſſen, hier auf ein Culturverfahren aufmerkſam zu machen, welches ich auf klammem Boden für beſonders geeignet befunden habe, zur Erhöhung der Erträge und Sicherung der Ernten. Dasſelbe beſteht in dem Doppelt-Graben und im Ausheben der Wege, durch welche die Gemüſebeete von einander getrennt werden. Das Doppelt-Graben laſſe ich beſonders bei denjenigen Quartieren in Anwendung bringen, welche die Pflanzen der dritten Rotation aufzunehmen beſtimmt ſind. Es wird von vier Arbeitern bewirkt, von welchen die zwei erſten das Vorgraben und die zwei letzten den zweiten Spatenſtich herausheben und den Boden vollſtändig gleichmäßig auf 16 Zoll vertiefen. Dieſes Doppelt-Graben hält zwiſchen dem einfachen Graben und dem Rijolen die Mitte, liefert reiche und geſunde Ernten und vermehrt den Reichthum des Bodens mittelbar. Die Erbſe liefert auf dieſe Weiſe immer noch 2 Metzen Samen pro □ R. und räumt das Feld zu

[40]) Die Reihen-Cultur von Johann Färber. Stuttgart. 1853.

Digitized by Google

einer Zeit, in welcher noch andere Pflanzen z. B. ſpäter Blumenkohl, Grünkohl oder Winterſpinat darauf folgen können. Das 6 Zoll tiefe Ausheben der 1½ Fuß breiten Zwiſchenwege leiſtet beſonders den Pflanzen der zweiten Rotation wichtige Dienſte; die ausgehobene Erde wird zur Erhöhung der Felder und ſomit zur Vertiefung des Gartenbodens benutzt. Das Gedeihen des Sellerie's, der Gurken ꝛc. wird dadurch außerordentlich befördert, indem die in den Zwiſchenwegen von der erſten Düngung noch rückſtändig verbliebenen Nahrungsſtoffe nun zur Aſſimilation für die Pflanzenwurzeln gelangen, welches früher in den feſtgetretenen Zwiſchenwegen nicht in genügender Weiſe geſchehen konnte. Dieſe Methoden des Anbaues kann jeder Arbeiter in ſeinem Garten anwenden; ſie ſind von mir ſeit vielen Jahren in Ausführung gebracht, und haben ſtets ſehr gute Reſultate geliefert.

Da wir ſeit geraumer Zeit im Garten nur Winterbrache haben, ſo muß die Düngung der Quartiere und ihre mechaniſche Bearbeitung im Herbſt ſtattfinden. Das Graben muß deshalb, beim Unterbringen des Düngers, auf rauher Furche geſchehen mit Vermeidung der Harke, damit die wohlthätigen Einflüſſe der Winterfeuchtigkeit nicht aufgehoben werden. Ein anderer recht praktiſcher Geſichtspunkt, der in England von Sir Jos. Paxton (Chatsworth) eine angemeſſene Berückſichtigung fand, aber für die ländliche Bevölkerung weniger als für den eigentlichen Guts- und Gartenbeſitzer Nachahmung verdient, beſteht in der Translocirung des Bodens und in der Herrichtung der Garten-Oberfläche für verſchiedene Culturen, wodurch der beabſichtigte Zweck: frühes und ſchönes Gemüſe zu produciren, wirklich erreicht werden muß. Zu dem Ende theilt man die horizontale Fläche des Gemüſequartiers in 6 Fuß breite Felder und giebt

Digitized by Google

ihnen in der Länge die Richtung von Oſten nach Weſten. Dieſen Feldern wird nun durch die Aushebung der in den 2 Fuß breiten Zwiſchen-Wegen befindlichen Erde eine Wölbung von 8 Zoll Höhe gegeben, und dadurch eine gewölbte ſüdliche und nördliche Abdachung hergeſtellt, die den frühen und ſpäten Culturen ganz entſprechend iſt.

Zur Anzucht von frühen Gemüſepflanzen, zum Treiben von Gurken, Melonen, Blumenkohl, Bohnen, Radieschen, Mohrrüben, Salat ꝛc. auf Miſtbeeten, bedienen wir uns in den landwirthſchaftlichen Hausgärten Deutſchlands am zweckmäßigſten des Pferdedüngers, indem eine jedwede andere Heizungsmethode der Käſten für den Landwirth gegenwärtig noch viel zu koſtſpielig werden würde. England und Schottland ſind diejenigen Länder, welche in dem Treiben von Früchten den erſten Rang einnehmen. Die Billigkeit des Eiſens und der Steinkohlen, im Verein mit der Milde des Klima's, führen bei allen dieſerartigen Einrichtungen daſelbſt zu immer größeren Vervollkommnungen. So z. B. hat Aler. Shearer zu Yeſter in Schottland im Jahr 1849 eine Treiberei ins Werk geſetzt, die auf dem Prinzip der Waſſerheizung baſirt iſt. Der Dampfkeſſel liegt in dem nördlichen Flügel eines Gewächshauſes von zwei Abtheilungen, und heizt durch die von ihm auslaufenden Röhren 6 niedrige Treibkäſten und ein unbedecktes Stück Land im Freien, welches zur Anzucht von frühen Gemüſepflanzen dient, und vor einer im Halbkreis aufgeführten 10 Fuß hohen Fruchtmauer belegen iſt. Die Fruchtmauer iſt circa 20 Fuß vom Dampfkeſſel entfernt. Die Käſten haben nach Süden und Norden Satteldächer, welche in einem Winkel von 55° liegen. Sie beſtehen aus einer einen Stein ſtarken und zwei Fuß hohen über der Erde ringsum aufgeführten Mauer. Die Fenſter



Digitized by Google

ſind zum Aufklappen eingerichtet, von Holz conſtruirt und geſtatten ein ſehr bequemes Lüften und Reguliren der Temperatur. Die Länge der Käſten beträgt 36 Fuß und die Breite 6 Fuß im Lichten. Es werden darin Melonen, Erdbeeren, Gurken, Bohnen, Rhabarber, Spargel und Seekohl getrieben, und da man die Beherrſchung der Temperatur ganz in ſeiner Gewalt hat, ſo iſt das Reſultat ein vollkommen ſicheres. Dieſe Thatſache mag hier andeutungsweiſe genügen und beweiſen, wie man jetzt in England beſtrebt iſt, ſich von der Benutzung des Pferdedüngers für dieſe Art von Treibereien zu emancipiren, welches für England entſchieden vortheilhafter iſt, weil der Pferdedünger für den bindigen Lehmboden der Feldmarken in Yeſter und anderswo einen weit größeren wirthſchaftlichen Werth hat, als das Eiſen und die Steinkohlen. In Deutſchland ſtehen wir uns vor der Hand aber noch bei unſeren alten Einrichtungen am beſten.

Eine ſehr praktiſche Methode der Erwärmung für temperirte Käſten, beſonders geeignet zur Vermehrung harter Holzarten, hat in neuerer Zeit Peter Lawſon in Edinburgh mit vielem Glück in ſeiner großen Anſtalt in Anwendung gebracht. Dieſelbe beſteht in der Verwendung von rohen Flachsſchäben, wie dieſelben in der großen Central-Dampfflachsbereitungs-Anſtalt zu Kirkaldy in Fifeſhire beim Brechen gewonnen werden. Die Flachsſchäben werden mäßig naß gemacht und in den Kaſten ziemlich feſt in einer Höhe von 2½ Fuß eingebracht, ſo daß die im Kaſten vorzunehmenden Culturen nicht zu entfernt von den Fenſtern zu ſtehen kommen. Gleichviel, ob man die Töpfe unmittelbar in die Schäben einfüttert oder erſt noch eine Lage Sand darüber bringt, eine Thatſache iſt es, daß auf dieſe Weiſe

Digitized by Google

angelegte Käſten eine Boden-Temperatur von + 17° R. ohne jeglichen Zuſatz von Dünger, 20 Monate lang behalten und daß die im Kaſten hergeſtellte Atmoſphäre die Vermehrung der Nadelhölzer (Coniferen) und Weinſorten durch Stecklinge ganz ausgezeichnet begünſtigt. Dieſes Verfahren, welches in Deutſchland, ſo viel mir bekannt, noch nicht angewendet wurde, verdient jedenfalls auch bei uns näher geprüft zu werden.

Eine von Ewing für die Praxis der höheren Gärtnerei wichtige und in England patentirte Erfindung beſteht in der Anwendung von Glasmauern für die Cultur der Pfirſiche und des Weins. Im Experimentirgarten der Londoner Gartenbau-Geſellſchaft wurde im Frühling 1853 von Norden nach Weſten eine 180 Fuß lange und 10 Fuß hohe Mauer, in ihren Außenwandungen beſtehend aus Kronglas und Eiſen, aufgeführt. Die Dicke derſelben beträgt 4 Fuß. Die Außenwandungen ſind alle zum Lüften eingerichtet und ruhen auf Rollſchienen. In der Mitte der Mauer, alſo in zweifüßiger Entfernung von den Seitenwandungen, ſind ſtatt der Spaliere eiſerne Trainirſchnüre angebracht, an denen die Ausbreitung und Bouchirung erfolgen ſoll. Dieſe Einrichtung hat zunächſt eine große wiſſenſchaftliche Bedeutung. Man darf ſich davon über das phyſiologiſche Verhalten der Spalierbäume in mehrfacher Beziehung wichtige Reſultate verſprechen. Da die Bäume nach allen Seiten der Einwirkung des Lichtes ausgeſetzt ſind, ſo müſſen ſie ſich in ihrer ganzen Entwickelung auch anders verhalten, als Spalierbäume, die mit einer Seite der dunklen Spalier-Mauer zugewendet ſind. Profeſſor Lindley, dem die Gärtnerei die wichtigſten Beiträge zu ihrer wiſſenſchaftlichen Begründung verdankt, leitet



Digitized by Google

in dieſer Glas-Mauer Verſuche über die Strahlung der Wärme ein. Da man den Abſchluß des Lichtes von oben bei gleichen Sorten vollſtändig in ſeiner Gewalt hat, ſo wird jene wichtige phyſikaliſche Einwirkung, welche die Wärme-Strahlung auf die Geſundheit und die Lebensdauer der Bäume ausübt, nach Zeit und Maaß annähernd ermittelt und darnach wiederum die größere oder geringere Ueberdachung der feſtſtehenden Fruchtmauern feſtgeſtellt. Dieſer Verſuch wird über die noch dunklen Partien der Ernährung und Ausbildung der Bäume in nächſter Zeit viel Licht verbreiten und manche wiſſenſchaftlichen Lehrſätze praktiſch feſter begründen.

Zum Befeſtigen der Spalierbäume bedienen wir uns auf dem Continent noch größtentheils des Lattenwerkes von Holz. In England hat man dieſes Syſtem aufgegeben und jeder Farmer, der ſo glücklich iſt, die Wände ſeiner Wohnhäuſer mit Fruchtbäumen zu decken, wendet ſtatt des Latten-Spaliers Mauer-Nägel in einer Länge von 12 Zoll an, die gleich bei der Aufführung einer Fruchtmauer wie z. B. in Sion-Houſe und Dalkeith in Entfernungen von $\frac{3}{4}$ Fuß in Verband eingemauert werden. In neuerer Zeit galvaniſirt man die im Kopf mit einem Loch verſehenen breitgeſchlagenen $2\frac{1}{4}$ Zoll vorſtehenden Mauer-Nägel und ſchützt ſie auf dieſe Weiſe vor dem Roſt.

Sehen wir uns nun weiter um, wie wir unſere wirthſchaftlichen Hausgärten am zweckmäßigſten eintheilen, ſo finden ſich darüber bei Th. Nietner und Schmidlin ſehr praktiſche Winke gegeben. Indeſſen ſei hier ausdrücklich bemerkt, daß alle vorhandenen Vorſchriften über die Lage, Größe, Eintheilung u. ſ. w. eines Gartens ſehr weſentliche Modificationen erleiden und erleiden müſſen, weil in den ſeltenſten Fällen die Anwendung dieſer Regeln vom Beſitzer ſelbſt nicht

Digitized by Google

Hausgärten



einmal abhängt; es ſei denn, daß wir den Landwirth als einen Anſiedler betrachten oder ihm zumuthen, ſeine Wirthſchaft, Haus und Hof nach unſeren Anſprüchen und Vorſchriften einzurichten. In der Regel aber kommen bei der Einrichtung eines Landgutes zunächſt Wohnhaus und Wirthſchaftsgebäude in Betracht und dann noch manches Andere und zuletzt, wenn dieſe Grundlagen und nothwendigen Bedürfniſſe befriedigt ſind, kommt der Garten. So iſt es in der Wirklichkeit überall und nur in Ausnahmefällen trifft man die Anordnung dieſer Gegenſtände der Lage des Gartens untergeordnet, obgleich es auf der Hand liegt, daß ein verſtändig eingerichteter Garten mit herangewachſenen Fruchtbäumen zu den größten Annehmlichkeiten des Landlebens gehört und darin, wie wir weiter unten nachzuweiſen verſuchen werden, gar manche wiſſenſchaftliche Geſichtspunkte ihre praktiſche Erledigung finden und die Landwirthſchaft mit Thatſachen bereichern können. Nachdem wir, durch die Erfahrung berechtigt, vorausſetzen, daß Haus und Hof vollendet ſind, ſo iſt unſer Standpunkt in dieſer wichtigen Frage folgender: die Größe des Gartens muß von der Größe der Wirthſchaft, von dem etwa in Ausſicht ſtehenden Abſatz und beabſichtigten Verkauf von Obſt und Gemüſen und von den Anforderungen beſtimmt werden, welche wir in landwirthſchaftlicher Hinſicht zur Unterſtützung von gewiſſen Culturen im Ackerbau, an das Gartenweſen ſtellen; die Lage muß ſich ſelbſtverſtändlich mit Rückſicht auf Verſchönerung, Schutz u. ſ. w. den wirthſchaftlichen Einrichtungen paſſend anſchließen; in Betreff der Eintheilung und Anordnung iſt der gemiſchte Styl offenbar der beſte für den landwirthſchaftlichen Hausgarten, er iſt überall der verbreitetſte — weil wirthſchaftlich brauchbarſte. Wir werden in dem Kapitel über

Digitized by Google

landwirthschaftliche Verschönerungskunde auf diesen Gegenstand noch ausführlich zurückkommen.

Wenden wir uns jetzt zur speciellen Betrachtung des Gemüsebaues. Die Kartoffel ist aus den Gärten hervorgegangen und deshalb halte ich es bei der Wichtigkeit des Gegenstandes für gerechtfertigt, die Besprechung ihrer Cultur voranzustellen und den praktischen Standpunkt zu bezeichnen, welchen ich dem verheerenden Auftreten der Krankheit gegenüber einnehme. Wenn ich hierüber den Landwirthen und Gärtnern etwas Neues nicht zu sagen vermag, so habe ich mich doch seit mehr als zwei Decennien mit den Anbau-Versuchen der Kartoffeln praktisch beschäftigt. Ich darf die Darlegung meiner selbstgewonnenen Erfahrungen und Ansichten hier um so weniger verschweigen, als auch für den größeren Landwirth der Garten die geeignetste Werkstatt bleibt, die Kartoffel-Krankheits- und Kartoffel-Verbesserungs-Angelegenheit zu beobachten und auf einfachem Wege diejenigen Sorten zu ermitteln, welche die Ausbildung ihrer Knollen vor dem Auftreten der verderblichen Blattkrankheit der Mehrzahl nach vollenden und mit der frühen Reife die größtmöglichste Ablagerung von Stärke in sich vereinigen. Von einigen Seiten wird unseren Culturmethoden der Vorwurf der Verkehrtheit gemacht und darin die Haupturſache einer Degeneration der Art — Solanum tuberosum L. — gesucht; andere sagen, die Menge der düngenden Phosphorsauren Salze im Boden stehe nicht mehr im richtigen Verhältniß zu seinem Gehalt an Alkalisalzen und deshalb werde die Kartoffel krank; einige behaupten: die Krankheit rühre her von einem Blattpilz — Fususporium Solani v. M. —, der die Blätter zerstöre und die Knollen krank mache; andere geben einer Fliege — Musca vomitoria —

Digitized by Google

die Schuld an dem Auftreten der Zellenfäule und noch andere ſagen, es ſei ein Inſect, welches durch den Fall der kranken Blätter eine leichte Verbreitung im Boden fände, weshalb die Krankheit immer wiederkehre; auch gewiſſe Bodenmiſchungen (Mergel) ſollten die Krankheit verurſachen können. Die Anſicht von einem unbeſtimmten Etwas, von einem Miasma, welches in gleicher Weiſe die Kartoffel zu Grunde richtet, wie die Cholera den Menſchen, iſt ebenfalls von verſchiedenen Seiten ausgeſprochen worden; genug, es ſind eine große Menge von Hypotheſen über die Urſachen der Kartoffelkrankheit aufgeſtellt worden, allein die von jenen Seiten in Vorſchlag gebrachten Mittel zur Verhütung der Krankheit hinkten bis jetzt ganz bedeutend und wollten in Europa nicht anſchlagen. Mir iſt nur ein Ort in Deutſchland bekannt, der von der gegenwärtig herrſchenden Kartoffelkrankheit noch gar nicht heimgeſucht wurde und dieſer Ort iſt die Inſel Öe im Greifswalder Bodden. Hier iſt die Krankheit ganz unbekannt geblieben. Die Bewohner düngen ihr Kartoffelland mit See-Algen. Sonſt habe ich auf meiner Reiſe durch England, Schottland, Frankreich, Belgien und Holland die Gelegenheit benutzt und mich bei einſichtsvollen Landwirthen und verſtändigen Gärtnern nach dem Standpunkt der Kartoffelkrankheit erkundigt, habe aber überall hören müſſen, was ich längſt ſelbſt erfahren hatte, daß dieſelbe durch die Einwirkung der Cultur nicht zu beſeitigen ſei. Peter Lawſon in Edinburgh cultivirt gegenwärtig vielleicht die meiſten Kartoffelſorten, unter denen ſich ebenfalls ſehr viele befinden, welche von den Farmern in Schottland aus Samen gezogen wurden; allein mehr oder weniger war das ganze Sortiment ſeit dem Jahr 1845 erkrankt, ganz verſchont von der Krankheit war keine einzige Sorte geblieben.

Digitized by Google

Nicht weit von Edinburgh wohnt ein Farmer Mr. Walter Reid auf Drem — East-Lothian —, der so glücklich ist, eine Kartoffelsorte zu besitzen, die immer gesunde Blätter bis spät in den Herbst behält, die aber alljährlich neben vielen gesunder Knollen eine Menge kranker Kartoffeln liefert. Die Sorte ist groß, rund, weiß von Farbe und hat eine rauhschalige Haut, wodurch sie an die Lerchenkartoffel erinnert. Der Umstand, daß die Knollen äußerst stärkereich waren, veranlaßte Mr. Reid die kranken Kartoffeln auf Stärke zu verarbeiten und den Anbau nicht einzuschränken. Die Stärkefabrikation wird vermittelst einer Dampfmaschine betrieben. Die Kartoffelstärke, welche ihrer größeren Körner wegen sehr leicht in Pulver zerfällt, war von blendend weißer Beschaffenheit und zeigte fast dieselbe stenglichte Absonderung, welche man sonst nur bei Weizenstärke bemerkt. Sie kommt in zwei Sorten in den Handel. Die erste Sorte wird pro Ton mit 17 L. und die zweite geringere Sorte pro Ton mit 5 L. bezahlt. Diese Thatsache, welche ein rein landwirthschaftliches Interesse hat, führe ich hauptsächlich ihrer physiologischen Bedeutung halber an.

Im Jahr 1845 hatte Zander in Boitzenburg Kartoffeln aus Samen gezogen und dadurch Aufmerksamkeit erregt. Das Bestreben war darauf gerichtet, durch die Samenzucht die Kartoffelkrankheit zu verhüten. Man ging höheren Orts auf von hier aus gemachte Vorstellungen ein und ergriff mit der den Preuß. Behörden eigenen Liberalität die Gelegenheit, von Albert in Roßla und anderen Orten Kartoffelsamen anzukaufen und zur Anzucht zu vertheilen, zunächst auch an die landwirthschaftlichen Vereine. Allein gar bald stellte es sich heraus, daß auch diese aus Samen gewonnene Generation erkrankte und gleich ihren Eltern von

Digitized by Google

demſelben Schickſal ereilt wurden. Die Samenzucht der Kartoffel war dem Gärtner durchaus nicht fremd. Beiſpielsweiſe führe ich die Thatſache an, daß ich vom Jahr 1839 ab, Samen-Jahrgänge beſitze von verſchiedenen Sorten, allein aufrichtig geſagt: es zeigt ſich bei einer 15 Jahr alten Samenkartoffel keine Spur von einem anderen Verhalten zur Krankheit der Blätter und Knollen, als bei den älteren Sorten, die man als degenerirt bezeichnen möchte. Wenn irgend etwas geeignet iſt, die grundloſe Behauptung einer Degeneration der Kartoffel zu entkräften, ſo iſt es dieſe meine wiederholt beſtätigt gefundene Erfahrung, die freilich rein localer Natur iſt. Will man in neuerer Zeit dieſer Thatſache eine andere Erfahrung gegenüberſtellen, nach welcher der umgekehrte Fall durch die Samenzucht eingetreten ſein ſoll, ſo darf man derſelben ebenfalls doch nur einen rein localen Charakter beilegen und muß ja vorſichtig ſein in dem Ausſpruch, daß nur junge Pflanzen — d. h. von der Zeit ihrer erſten Knollenbildung an gerechnet — und altersſchwache und lebensmüde Knollen von der Krankheit am meiſten heimgeſucht würden; dagegen die in den mittleren Lebensjahren befindlichen Knollen, nach Ueberwindung ihrer erſten Jugendkrankheiten, die kräftigſten und geſündeſten Exemplare zur Fortzucht lieferten. Nach dieſer Anſicht hätten ſich alſo die gegenwärtig in Cultur befindlichen Kartoffel-Knollen überlebt. Ich habe gerade das Gegentheil von dieſer Theorie beobachtet. Wenn man Kartoffelſamen in Töpfe anſäet und die Pflanzen Ausgangs Mai auf Gartenbeete verſetzt, ſo entwickeln ſie ein außerordentlich üppiges Wachsthum und ſetzen bei einer gärtneriſchen Behandlung im erſten Jahr Knollen von verſchiedener Größe an. Ein Drittheil derſelben erreicht die Größe von Hühnereiern; die meiſten bleiben jedoch klei-

Digitized by Google

ner. Im zweiten Lebensjahr habe ich von einem solchen Kartoffel-Sämling sehr oft eine Metze Knollen und darüber geerntet. Der Stärkegehalt dieser Samenkartoffel ist außerordentlich gering, selbst auf gutem milden Kartoffelboden erfordert dieselbe einen Zeitaufwand von 3 Jahren, bevor sich der Stärkegehalt mit der Sorte der Mutterkartoffel, welche den Samen lieferte, auf gleicher Höhe befindet. Bis zu diesem Alter wird eine Samenkartoffel weniger heftig von der Krankheit ergriffen, selbst im vierten und fünften Jahr bemerkt man bei gleicher Behandlung noch einen hervorstechenden Unterschied im Wuchs; allein hat der Abkömmling dieses Alter erreicht, so verschwinden die Unterschiede und die anfangs kräftigen Kinder unterliegen der Krankheit in gleich heftigem Grade wie die altersschwachen Eltern. Von dieser Theorie dürfen wir nach meiner innigsten Ueberzeugung für den Ackerbau keine gesündere Knollen für die Dauer erwarten, als wir sie schon besitzen. In der Praxis liegt die Sache einfach so: Durch wiederholten Anbau einer und derselben Kartoffelsorte haben wir beobachtet, daß dieselbe der Einwirkung der Krankheit leichter unterliegt, daß dieselbe aber verbessert und tragbarer wird, sobald sie in andere Localitäten und auf einen anderen Boden gebracht wird. Ich könnte eine Reihe der intelligentesten Landwirthe namhaft machen, welche diese Erfahrungen im Großen bestätigen. Hierbei will ich aber ausdrücklich bemerken, daß bei diesen Cultur-Versuchen nur frühe Sorten Resultate gegeben haben und zwar so auffallende, daß mir Fälle vorliegen, in welchen durch den Wechsel bestimmte Sorten in Eldena in manchen Gärten gar nicht mehr gebaut werden können; dagegen in anderen Gärten mit anderer Lage ganz gut gedeihen. Wir sind daher nicht berechtigt, in dem einen Fall zu

Digitized by Google

ſagen: die Kartoffel erliegt der Krankheit aus Altersſchwäche, ſo lange wir dieſelbe Sorte noch auf einer anderen Stelle ſehr gut gedeihen ſehen, noch weniger dürfen wir aber der Culturmethode den Vorwurf der Verkehrtheit machen. Nachdem wir bereits ſeit 10 Jahren ſehr eindringliche Lehren über die Kartoffelkrankheit empfingen und von Seiten der Wiſſenſchaft wiederholt auf eine vorſichtigere Behandlung aufmerkſam gemacht wurden, nimmt auch die immer größere Sorgfalt bei der Aufbewahrung und Pflanzung der Knollen in erfreulicher Weiſe zu, und das iſt eine anzuerkennende Wohlthat, die der ganzen Nation zu Gute kommt.

Im Jahre 1846 hatte der Gutsbeſitzer Johannes Flock zu Montabour im Naſſauiſchen das Niederbeugen der Kartoffelſtengel verſucht und davon gegen das Auftreten der Krankheit in den Jahren 1847 und 1848 angeblich ſehr günſtige Reſultate erhalten. Flock empfahl ſein Mittel deshalb dem engeren Ausſchuß des Congreſſes von Abgeordneten der landwirthſchaftlichen Vereine zu Frankfurt a. M. zur Prüfung. Dieſes Verfahren wurde alsdann in Hohenheim geprüft und ſehr günſtig beurtheilt, weil es ſehr befriedigende Reſultate geliefert hatte [41]). Ob das Verfahren in Hohenheim Eingang gefunden hat, weiß ich nicht. In Eldena verſuchte ich das Niederlegen der Stengelpartieen mit Bedeckung ſpitzer Erdhaufen bereits im Jahre 1837 wider die damals bei mehreren Sorten und namentlich bei der rothen Rohan-Kartoffel herrſchende Kräuſelkrankheit, jedoch weil ſich daſſelbe nicht bewährte, ſo wurde darüber nichts publicirt. Die Kräuſelkrankheit drückt ſich dadurch aus, daß die näher als

[41]) Wochenblatt für Land- und Hauswirthſchaft. Herausgegeben von der Königl. Würtemb. Centralſtelle für Landwirthſchaft No. 22. S. 143 u. 248.

Digitized by Google

gewöhnlich am Stengel ſitzenden zahlreichen und behaarten Blättchen runzlich, kraus, bräunlich oder dunkelgrün werden und bald verſchrumpfen; ſie führt eine quantitative und qualitative Verſchlechterung der Ernte herbei. Verſagte das Niederbeugen der Stengel ſchon bei der weniger heftigen Kräuſelkrankheit ſeine Wirkung, ſo hat es wider die ſeit dem Jahre 1845 aufgetretene heftigere Blattkrankheit und Zellenfäule der Knollen nicht den geringſten Erfolg gezeigt [42]).

Ich bin überzeugt, daß derjenige, welcher es mit ſeinem Vaterlande wohlmeint und deſſen Stellung im Leben dazu angethan iſt, die Pflicht überkommen hat, ſich für jede verbeſſerte Culturmethode lebhaft zu intereſſiren; allein es iſt doch bei einer jeden neuen Culturmethode, die einer allgemeinen Anwendung im wirthſchaftlichen Leben fähig werden ſoll, eine große Vorſicht nöthig, damit nicht der davon in Ausſicht geſtellte Gewinn in Verluſt umſchlage.

Im Frühling 1848 wurde von dem Dr. Klotzſch in Berlin ein Culturverfahren bekannt gemacht, nach welchem die Kartoffel vor Krankheit zu ſchützen ſei [43]). Es beſtand daſſelbe in der Vermehrung der Wurzelorgane und in der Hemmung der Blattmetamorphoſe, welches beides ſich, nach beſtimmten Verſuchen, in der 5ten, 6ten und 7ten Woche nach dem Auslegen der Saatknollen und in der 4ten und 5ten Woche nach dem Auspflanzen bewurzelter Triebe, durch das $\frac{1}{2}$″ tiefe Auskneipen der äußerſten Zweigſpitzen bewirken laſſe, nur müſſe es in der 10ten und 11ten Woche wieder-

---

[42]) Die Bedürfniſſe und Zuſtände der Kartoffelcultur und der Kartoffelkrankheit von F. Jühlke, in E. Otto's allgem. deutſchen Garten- und Blumenzeitung. V. Bd. S. 148. u. a. O.

[43]) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. XIX. B. S. 319.

Digitized by Google

holt werden. Das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium veranlaßte die Prüfung dieses Mittels. Wir geben gerne zu, daß sich mancher Landwirth nicht genügend bemüht haben mag, das Verfahren richtig und nach Vorschrift in Ausführung zu bringen, indem wir sehr wohl wissen, was von den manuellen Fähigkeiten der ländlichen Bevölkerung in dieser Hinsicht zu halten ist; der Vorschlag ging jedoch von einem Manne aus, der über ein Vierteljahrhundert mit seiner Wissenschaft die Gärtnerei unterstützte und mit Liebe und Hingebung die praktischen Lebensinteressen förderte; insofern verdiente derselbe Beachtung. Der verstorbene Schauer und ich ergriffen dankbar die Gelegenheit und brachten das Verfahren in Anwendung und zwar mit derjenigen Sorgfalt und Unbefangenheit, die jedem neuen Cultur-Verfahren von vorneherein zugewendet werden muß. Wir bestimmten ¼ M. Morgen zu diesem Versuch und zwar comparativ; allein Schluß Juli wurden uns die Reihen unter dem Messer krank. Mitte August war nichts mehr zu schneiden und zu kneipen; die Blattkrankheit hatte die Vegetation der Büsche zu Grunde gerichtet. Im Frühling 1850 und 1851 habe ich die Operation wiederholt, aber ohne Erfolg.

Von Seiten des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums wurden im Frühling 1849 Samen einer wilden Kartoffel aus Rio-Frio im Hochgebirge zwischen Puebla und Mexico, circa 10,000 Fuß über der Meeresfläche wachsend, an die landwirthschaftlichen und Gartenbau-Vereine der Monarchie zu Anbau-Versuchen vertheilt. Der Gartenbau-Verein für Neuvorpommern und Rügen hatte ebenfalls Samen davon bekommen und veranlaßte die Anbau-Versuche auf verschiedenen Stellen; ich selbst hatte ¼ Morgen damit bepflanzt. Die eingegangenen Berichte über die Resultate des Anbaues

Digitized by Google

waren nicht von einander abweichend, sie enthielten die auch von mir bestätigt gefundene Thatsache, daß diese Kartoffel sehr wenige und kleine Knollen im späten Herbst ansetze, daß ihr weit verzweigtes Wurzelgeflecht Stolonen bilde, welche in der Umgebung des von der Blattkrankheit zu Grunde gerichteten Hauptstockes über dem Boden wieder austrieben und freudig fortwucherten, aber auch den Boden verunreinigten u. s. w. Viele Gärtner stellten den Anbau ein und waren froh, diese Art wieder los zu werden. Bei Berlin lag indessen die Sache anders. Noch in demselben Herbst bestimmte Dr. Klotzsch diese Art und nannte sie „Solanum utile" zur Verwunderung mancher Gartenfreunde, die das Nützliche daran nicht sogleich zu entdecken vermochten. Dr. Klotzsch hatte aber die Befruchtung dieser reichblühenden Art mit Solanum tuberosum vorgenommen und auf diesem Wege einen Blendling gezogen, der in seinen nährenden Eigenschaften gewissermaßen in der Mitte stand, nur Spuren der Blattkrankheit zeigte, die Knollenkrankheit bis dato gar nicht. Wir haben alle Ursache, dieser Art der Samenzucht unsere freudige Anerkennung und Unterstützung zuzuwenden, denn wenn ja ein Cultur-Verfahren geeignet ist, die alten Sorten von Solanum tuberosum zu beseitigen und dafür neue hybride Formen an die Stelle zu setzen, die von der Krankheit verschont bleiben, so ist es vielleicht dieses. Hier finden wir an dem Blendling die Dauerhaftigkeit des Krautes der wilden Kartoffel mit der reichen und gesunden Knollenbildung von Solanum tuberosum vereinigt. Daß sich die hiervon gewonnenen Knollen bis jetzt noch wenig stärkereich zeigen, berechtigt uns nicht dazu, die Sache fallen zu lassen oder die Richtung dieses Cultur-Verfahrens aufzugeben. Was sich im Leben bewähren und

Digitized by Google

dem Menſchen nutzbar werden ſoll, hat oft harte Proben zu beſtehen. Die Conſequenz und Beharrlichkeit, mit der die wiſſenſchaftlichen Grundſätze über dieſen wichtigen Gegenſtand wiederholt ausgeſprochen ſind, verlangen aber zunächſt von Seiten des Gartenbaues eine unbefangene Prüfung und Unterſtützung, um die auf dieſem Wege gewonnenen Sorten durch die Einwirkung der Cultur zu verbeſſern und ſie für den Anbau im Großen geeigneter zu machen. So lange indeſſen die Cultur-Verſuche in dieſer Richtung noch nicht als abgeſchloſſen zu betrachten ſind, ſtehen wir uns immer noch am beſten, wenn wir unter den alten Sorten eine vorſichtige Auswahl treffen und diejenigen zu ermitteln verſuchen, welche für leichten und ſchweren, warmen und kalten Boden am lohnendſten zum Anbau ſind. Dieſes Verfahren iſt ein ſehr einfaches. Eine eindringliche Beobachtung in die Natur der Knollenbildung und Unterſuchung über die Lagerung derſelben um den Hauptſtock, ob dieſelbe nämlich flach oder tief, nah oder fern vom Wurzelſtock erfolgt, erleichtert die Auswahl. Neben früher Reife iſt aber auch die Form entſcheidend. Die bei weitem größte Mehrzahl aller Nierenkartoffeln wird leicht krank und zeigt ſich beim Kochen unter der Oberhaut wäſſerig und im Geſchmack ſeifig. Dieſe langen Formen beſitzen einen weit geringeren Gehalt an Stärke, als die rundlichen Sorten, die ihre Reife allerdings um 10 bis 14 Tage ſpäter vollenden. Ein weiteres Merkmal der Brauchbarkeit einer Kartoffelſorte, für die ländliche Bevölkerung, beſteht ferner noch darin, ob die Augen tief oder flach ſitzen oder ob ſie einen ſogenannten Tannenapfel zeigen. Die Sorten mit tiefen Augen und die mit einer Tannenapfelform ſind weniger zu empfehlen, weil beim Schälen zu viel Maſſe verloren geht und weil dieſelben wie z. B. die Tannenzapfen-

Digitized by Google

und Liverpooler Kartoffel flach unter der Oberfläche lagern und der Krankheit sehr leicht erliegen.

Im Jahr 1851 wurde das Cultur-Verfahren der Kartoffel in Moos von dem Gerichtsrath Heike in Groß-Salza zur Anwendung empfohlen. Ich selbst stellte einen Versuch mit drei Sorten an und führte daneben Tabellen über die Temperatur und atmosphärischen Niederschläge. Es wurden damit auch noch andere Versuche verbunden und 1 Zoll lang gekeimte und nicht gekeimte Knollen ausgepflanzt. Das verwendete Moos stammte aus einem Kiefernwalde und wurde vor dem Verbrauch durch häufiges Durcharbeiten von den Wurzelunkräutern befreit. Die Moosunterlage unter jedem Kartoffelbusch war 2—3 Zoll stark, hierauf wurden die Knollen gelegt. Die gekeimten Kartoffeln wurden auch seitlich mit Moos umhüllt. Die Vegetation der in Cultur genommenen 3 Sorten war, bis zur Behäufelung, von Kälte und Dürre begleitet und wenn sich bei der Ernte eine Verschiedenheit herausstellte, so bin ich geneigt, dieselbe der mechanischen und physikalischen Wirkung des Mooses zuzuschreiben. Das Moos bindet Feuchtigkeit und giebt Wärme ab, wie wir dieses bei der Melonen-Cultur wahrzunehmen Gelegenheit haben. Der Moosballen zeigte in dieser Hinsicht, trotz seiner Feuchtigkeit, bei 6 Zoll unter der Oberfläche eine Temperatur von + 17°; während in derselben Tiefe die gewöhnliche Bodenwärme zwischen + 12 und 15° variirte. Die Untersuchung wurde einen Tag nach dem Auftreten der Blattkrankheit (20. Juli) vorgenommen. Ob nun aber das Moos den Ernährungsproceß der Kartoffel direct unterstützt, wage ich nicht zu behaupten; fortgesetzte Versuche auf leichtem und schwerem Boden, werden noch zu veranlassen sein, die Frage zu entscheiden, ob das Moos in diesem Zu-

Digitized by Google

stand an der Ernährung und Ausbildung der Kartoffelknollen einen directen Antheil nimmt und welchen. Der Ertrag von 128 Büschen, welche eine Fläche von 324 □F. bedeckten, stellte sich auf $1\frac{1}{2}$ Schffl. gesunder Knollen, mithin würde von einem M. Morgen = 225,920 □F. eine Ernte von $113\frac{13}{19}$ Schffl. gewonnen worden sein. Ich halte diese wenig umständliche Culturmethode auf klammem, nicht sehr geeignetem Kartoffelboden für sehr vortheilhaft, die Ernten zu steigern. Die in Moos gepflanzten und vorher gekeimten Kartoffeln lieferten von gleicher Fläche höhere Erträge, als die ohne Moos behandelten.

Im Jahr 1852 machte das van der Trappensche angeblich seit 5 Jahren bewährte Geheimmittel zur Verhütung der Kartoffelkrankheit und zur Erzielung einer reichen Ernte großes Aufsehen[44]). Man konnte dieses Geheimmittel für den Preis von 4 Thlr. = 7 Gulden rh. öffentlich kaufen. Hiernach sollte der Mergelboden hauptsächlich die Krankheit verhüten, und um diesen herzustellen, empfiehlt der Verfasser ein Gemisch von Kalk und Bolus. Auf 100 Pfd. pulverisirten frischgebrannten Kalk kamen 80 Pfd. weißer, fein geriebener Bolus. Von diesem Mittel durfte man sich von vornherein kein günstiges Resultat versprechen und zwar aus folgenden Gründen:

Der weiße Bolus in seiner Mischung mit Kalk kann zwar im trockenen Zustande gewissermaßen als ein schlechter Wärmeleiter betrachtet werden und insofern durfte man geneigt sein, diesem Mittel eine physikalische Wirkung zuzuschreiben; allein, so wie diese Materialien in der Pflanzgrube

[44]) Seit 5 Jahren bewährtes Mittel zur Verhütung der Kartoffel-Krankheit und zur Erzielung einer reichen Kartoffel-Ernte von J. G. v. d. Trappen. Wesel, 1852.



Digitized by Google

vertheilt werden, saugen sie die Feuchtigkeit des Bodens begierig auf und werden in gute Wärmeleiter umgeändert. Der Kalk wirkt zerlegend auf den Thon, d. h. auf die kieselsauren Verbindungen, die sonst an und für sich im Wasser ganz unlöslich sind. Nach den Erfahrungen des v. d. Trappen „sollen sich die ersten Wurzelfasern in der angewendeten künstlichen Mischung entwickeln". Nun sind zwar innerhalb dieser künstlichen Mischung und an der Grenze derselben die phosphorsauren Alkalien in die zum Theil ganz unlöslichen phosphorsauren Kalkerde-Verbindungen umgeändert, allein doch nur so lange, als die Wurzelorgane darin verbleiben; sobald die Wurzeln der Kartoffelpflanzen aus der Mischung heraustreten, entnehmen sie dem Boden dieselben Stoffe, welche der Kartoffel auf diesem Felde ohne Anwendung des Mittels überall zur Aufnahme dargeboten werden. Hr. van der Trappen will gewiß ebenso gut wie viele andere das Beste; nur hat er sich in der Wahl des Geheimmittels vollständig vergriffen. Es heißt in der Vorschrift, eine „Handvoll" sei für jeden Kartoffelbusch ausreichend. Da diese Bezeichnung sehr unzuverlässig war, so suchte ich für große und kleine Hände ein Durchschnittsmaß zu ermitteln, indem ich die Arbeiter zum Einstreuen des Geheimmittels mit einem Blumentopf von Nr. 0 versah, welcher bei lockerer Füllung genau 6 Loth an Gewicht von der Mischung aufnimmt. Der weiße Bolus besteht hauptsächlich aus Thon und Sand und enthält nur kleine Quantitäten von Eisenoxyd-, Kalk-, Kali- und Natron-Verbindungen; die Wurzelfasern der Kartoffeln dringen sehr bald durch die 6 Loth schwere Mischung und assimiliren dann die außerhalb der Mischung befindlichen Nahrungsstoffe, wie alle übrigen auf gewöhnliche Weise gepflanzten

Digitized by Google

Kartoffeln. Aus dieſem Grunde leuchtet es ein, daß dieſem Mittel weder eine chemiſche noch phyſikaliſche Wirkung beigelegt werden kann noch darf, und daß davon keine beträchtliche Veränderung in den nun einmal thatſächlich beſtehenden Wachsthums-Verhältniſſen der Kartoffel zur Verhütung der Krankheit und zur Vermehrung des Ertrages zu erwarten iſt. Nach v. d. T. Vorſchrift ſollen die Saatkartoffeln vor dem Auspflanzen ſo ſtark gekalkt werden, daß möglichſt viele Kalktheile daran haften bleiben. An den mit aller Mühe gekalkten Kartoffeln von 6 Scheffel zur Bepflanzung eines halben M. Morgens haftete eine Gewichtsmenge von 36 Pfd. Kalk. Die löbliche Abſicht, die Augen der Saatknollen zu kräftigen, iſt auch früher anderswo — wenn auch ohne Erfolg gegen das Auftreten der Krankheit — verſucht worden, inſofern v. d. T. damit aber andeuten will, daß durch dieſes Kalken die an der geſunden Saatknolle etwa befindlichen Pilze getödtet werden ſollen, oder daß die Urſache der Krankheit in einem durch die lange Cultur aus Augen hervorgegangenen überreizten ſchwächlichen Zuſtande der Kartoffel begründet liege, ſo müſſen wir dieſe Anſicht nach den von uns gewonnenen Erfahrungen und genauen Beobachtungen entſchieden von der Hand weiſen. Die Mutterknolle oder das ihr entnommene Auge iſt, unter natürlichen Verhältniſſen, nur bis zu einer gewiſſen Lebensperiode von Wichtigkeit für das Gedeihen der jungen Pflanze, indem ſie dem Keim zur Bildung von Brutknospen als materielle Grundlage dient. Sobald die Kartoffelpflanze in dieſes Stadium tritt und hinreichende Nebenwurzeln gebildet hat, nimmt dieſelbe ihre Nahrung zu allen ferneren Bildungen aus dem Boden und der Luft, ſie hat alsdann in dem Verhalten ihres ganzen Wachsthums nichts mehr mit der Mutterkartoffel zu thun.



Digitized by Google

Unkräftige, d. h. wenig stärkereiche Kartoffeln liefern deshalb, besonders auf feuchtem Boden, immer schwächliche Triebe oder bleiben auch zuweilen ganz aus. Durch das Kalken der Knollen wird an wässerigen Kartoffeln keine kräftige Keimbildung hervorgerufen. Bei der großen Selbstständigkeit des Zellenlebens in den Pflanzen, bei ihrer totalen Abhängigkeit von äußeren Agentien, in Bezug auf ihre materielle Ausbildung, kann immer nur von einer individuellen Debilitation in Folge mangelhafter Ernährung, niemals von einer erblichen durch viele Generationen allmälig zunehmenden Verschwächlichung von Pflanzenarten die Rede sein. Nun zeigt aber die Erfahrung, daß die sogenannte Blattkrankheit der Kartoffel immer erst in den späteren Stadien des Wachsthums der Pflanze auftritt, nachdem sie sich längst unabhängig von der Mutterknolle ernährt hat. Auch kann die verhältnißmäßig geringe Quantität von assimilirten Stoffen, welche zu der ersten Bildung des Keims aus der gekalkten Mutterknolle herkam, unmöglich von dem Belange sein, daß man ihrer Qualität, gegenüber der Menge von Nahrung, welche zu allen Pflanzengliedern aus dem Boden aufgenommen werden mußte, einen Einfluß auf die späteren Bildungsprocesse zuschreiben könnte noch dürfte. Zur Verhütung der Blattkrankheit ist das Einkalken der Saatkartoffeln eine ganz überflüssige Arbeit. Sie wird immer wirkungslos bleiben, weil der Blattpilz, welcher in seiner rapiden Verbreitung und rückwirkend so verderblich für die Ausbildung der Kartoffelknollen wird, sich immer als das letzte Product einer Ernährungsthätigkeit zeigt, die sich erst in den späteren Stadien der Knollenbildung bis zu einem Einfluß auf die Structurverhältnisse steigert. Wiederholt habe ich an späten Kartoffelsorten die Beobachtung gemacht, daß, wenn die

Digitized by Google

Blattpilze im Auguſt auftraten, und die Blatt- und Stengelorgane der Pflanzen ſucceſſive bis Anfang September zu Grunde richteten, daß dann die der Oberfläche des Bodens zunächſt liegenden Knollen von der Zellenfäule ergriffen wurden; daß die Knollen aber davon verſchont blieben, wenn der Blattpilz Mitte Juli auftrat. Im letzteren Fall vertrockneten wohl die Blätter, nicht aber die Stengel-Partieen, an welchen letzteren ſich die Krankheit durch ſchwarze Flecke ſehr deutlich markirte, und den Knollen mittheilte. Die Ernte war hier größer, die Knollen ſtärkereicher, aber ſtets — nach Verſchiedenheit der Sorten ſehr verſchieden ſtark von der Zellenfäule ergriffen. Wurden die ſpäteren Pflanzungen von einer mit Feuchtigkeit geſättigten Atmoſphäre begleitet und fand bei dem Auftreten des Pilzes ein häufiger Temperaturwechſel ſtatt, ſo trat jedesmal die Knollenkrankheit auf, und um deſto verheerender, je ſchwerer und bindiger der Boden war. Während des Verlaufs des v. d. T. Verſuchs hatten wir aber nach den darüber geführten Witterungs-Tabellen, im Vergleich zu den früheren Jahren, in den Monaten April, Mai, Juni, Juli, Auguſt eine dem Wachsthum der Kartoffel ſehr zuſagende Witterung gehabt. Die Wärme im Juni betrug durchſchnittlich + 19 ° R. am Tage und + 6 ° des Nachts. Die feuchte gewitterreiche Witterung war ſehr warm. Sie bewirkte eine ſchnelle Verdunſtung des Niederſchlages und ein ſichtbar geſundes Wachsthum nach oben. Am 18ten Juni gab ſich indeſſen die Krankheit durch heller gefärbte Flecke im Blattgrün — Chlorophyll — der Büſche zu erkennen; eine Woche ſpäter, am 29. Juni, blühten die Kartoffeln und nun waren die Blätter der mit dem Geheimmittel behandelten Abtheilungen ſchwarz gefleckt. Es wurden 74 Reihen auf je einen halben M. Morgen in $1\frac{1}{2}$ fü-

Digitized by Google

ßiger Entfernung in Verband mit einer frühen Kartoffelsorte bepflanzt. Das Geheimmittel war jedoch nur auf einem halben Morgen in Anwendung gebracht. Auf jeder Abtheilung standen 5282 Büsche. Die Temperatur des Bodens bei der Pflanzung betrug am 7ten April auf 4 Zoll Tiefe + 9° R. Die Gewichtsmenge des für einen halben Morgen verabreichten Geheimmittels betrug 990 Pfd. 12 Lth. Die Krankheit trat in der Mitte der Abtheilung zuerst auf und nahm mit der herrschenden Windesrichtung von Osten nach Westen ihren Verlauf. Die Ende September sorgfältig bewirkte Ernte ergab von der geheimen Abtheilung 16 Schffl. und von der ohne Geheimniß behandelten Abtheilung gleichfalls 16 Schffl. Ich habe die Mittheilung der Resultate dieses Versuchs hier um so mehr für passend erachtet, als dieselben den besten Beweis liefern, was man von solchen Geheimmitteln zu halten hat. —

Gleichzeitig veranlaßte das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium in demselben Jahr noch einen zweiten Versuch zur Prüfung des vom Kaufmann Hamm zu Tigenhof in Vorschlag gebrachten Mittels gegen die Kartoffelkrankheit. Dasselbe besteht im Ueberstreuen von Kalkstaub in den verschiedenen Stadien des Wachsthums [45]). Der Versuch wurde auf 4 Abtheilungen von je ¼ M. Morgen angestellt. Die Ueberstreuung der ersten Abtheilung erfolgte vor dem Auftreten der Krankheit am 25. Juni mit 2 Schffl. Kalkstaub. Das Gewicht pro Scheffel betrug 61 Pfd. Die zweite Abtheilung erhielt am 8. Juli, als die Krankheit sich überall zeigte, ebenfalls 2 Schffl.; die dritte Abtheilung wurde am

[45]) Es sei hier bemerkt, daß der tüchtige Gärtner Becker in Cartzitz a. R. bereits im Jahr 1847 auf die günstige Wirkung des Kalkes in öffentlichen Blättern aufmerksam machte.

Digitized by Google

16. Juli mit 1 Schffl. bestreut, die vierte Abtheilung endlich erhielt keinen Kalk. Alle Abtheilungen wurden aber einer gleichmäßigen Behandlung unterworfen. Die Ernte von den beiden ersten mit 2 Schffl. Kalkstaub behandelten Abtheilungen betrug je 12 Schffl., also zusammen 24 Schffl.; die Ernte der dritten Abtheilung, welche mit 1 Schffl. Kalkstaub bestreut worden war, ergab 10 Schffl.; auf der ohne Kalk behandelten Abtheilung wurden 9 Schffl. geerntet.

Ein drittes Mittel wurde auf Veranlassung des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums noch in demselben Jahre geprüft, dasselbe bestand in der frühen und späten Pflanzung. Es war von dem Amtsrath Meier zu Marienrode im Hannöverschen in Vorschlag gebracht. Wenn künstliche Mittel geeignet sein sollten, die Kartoffelkrankheit zu verhüten, so dürfen wir nicht anstehen, neben einer sorgfältigen Auswahl der Sorten, der möglichst frühen Pflanzung — die indessen immer nur mit Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit ausgeführt werden sollte —, einen ganz entschiedenen Werth beizulegen. Es läßt sich aber der richtige Zeitpunkt der Pflanzung für alle Bodenarten insofern nicht genau feststellen, als derselbe bedingt wird von der größeren oder geringeren wasserhaltenden Kraft und überhaupt von den physikalischen Eigenschaften derselben, welche sich auf das Verhalten der späten und frühen Pflanzung von großer Bedeutung zeigen. Erfahrungsmäßig ist es eine Thatsache, daß die Temperatur des Bodens jedenfalls für die erste Entwickelungsperiode der Kartoffelpflanze wesentlich in Betracht kommt und daß dieselbe offenbar für klamme, sich langsam erwärmende Bodenarten auch zu niedrig sein kann, in welchem Falle eine sehr frühe Auspflanzung — also auch die sogenannte Wintercultur — in Deutschland nicht nur gar nichts nützt, son-

Digitized by Google

dern für ein kräftiges Fortwachsen der in der Entwickelung begriffenen Keimaugen sogar schädlich wird. Pflanzen wir z. B. eine frühe Kartoffelsorte mit deutlich entwickelter Keimanlage auf klammen Boden, dessen Temperatur + 5 bis 7° R. beträgt, recht früh aus, so gehen diese jungen Keime, für welche ein kalter Boden das am wenigsten geeignete Medium zum Fortwachsen ist, zu Grunde und es müssen sich erst wieder auf Kosten der Mutterknolle neue Augen bilden, zu welcher Neubildung nach meiner wiederholten Beobachtung 10 bis 14 Tage gehören, selbst wenn sich auch die Boden-Temperatur in 8 Tagen um + 3° vermehrt. Viel günstiger stellt sich das Verhältniß der frühen Auspflanzung für leichte, der Wärme mehr zugängliche Bodenarten. Hier gehen die an der Mutterknolle entwickelten Keime bei einer Länge von ½ bis 1 Zoll und bei einer Boden-Temperatur von + 10° nicht mehr zu Grunde, sondern wachsen bei vorsichtiger Pflanzung ungestört fort. Diese Thatsachen scheinen mir die Beachtung um so mehr zu verdienen, als sich darnach wenigstens annähernd der rechte Zeitpunkt der frühen Pflanzung bestimmen läßt. Besonders vorsichtig wird man deshalb auch überall verfahren müssen, wo man im Kleinen die Vermehrung der Kartoffel aus Augen beabsichtigt; hier schlägt das zu frühe Auspflanzen der Keime, in der ersten Hälfte April, besonders auf klammem Boden, in der Regel fehl. Wenn wir deshalb das kräftige Gedeihen einer frühen Kartoffelpflanzung mit deutlich entwickelter Keimanlage der Knollen auf schwerem und leichtem Boden sichern wollen, so darf die Boden-Temperatur des ersteren bei 4 Zoll nicht unter + 10°, und die des letzteren bei 6 Zoll Tiefe nicht unter + 7° betragen. Ich habe bei mit Keimen versehenen Kartoffelknollen die 3—5 Zoll tiefe Pflanzung auf feuchtem Boden und eine

Digitized by Google

5—7 Zoll tiefe Pflanzung auf leichtem trockenem Boden für sehr zweckmäßig befunden.

Das Meyersche Mittel wurde auf einer Fläche von 1 M. Morgen in Anwendung gebracht. Nachdem diese Fläche in 8 gleiche Theile gebracht worden war, wurden dieselben bei 5 Zoll Tiefe in einem $1\frac{1}{2}$ füßigen Abstand mit einer gesunden weißen Sorte in folgenden Zeiträumen bepflanzt.

| Nr. der Abtheilungen. | Zeit der Pflanzung. | Temperatur d. Bodens. | Quantum der Aussaat. | | Anzahl der ausgepflanzten Büsche. | Auftreten der Blattkrankheit. | Ergebniß der Ernte Ende Septbr. | | Gewicht pro Schfl. erdefrei | Von der Zellenfäule waren ergriffen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° R. | Sch. | Mz. | | | Sch. | Mz. | Pfd. | Sch. | Mz. |
| I | April 7 | +6 | 1 | 8 | 1320 | Juni 30 | 3 | 8 | 100 | — | — |
| II | April 19 | +5 | 1 | 8 | 1320 | Juni 30 | 3 | 8 | 100 | — | — |
| III | April 27 | +10 | 1 | 8 | 1320 | Juli 10 | 4 | 12 | 100 | — | — |
| IV | Mai 7 | +12 | 1 | 8 | 1320 | Juli 20 (i. d. Blüthe) | 4 | — | 102 | — | — |
| V | Mai 17 | +12 | 1 | 8 | 1320 | Juli 20 (i d. Blüthe) | 3 | 8 | 102 | — | $\frac{1}{4}$ |
| VI | Mai 27 | +13 | 1 | 8 | 1320 | Juli 20 (i. d. Blüthe) | 3 | — | 98 | — | 1 |
| VII | Juni 5 | +16 | 1 | 8 | 1320 | Juli 26 (i d. Blüthe) | 2 | 8 | 98 | — | $1\frac{1}{2}$ |
| VIII | Juni 16 | +12 | 1 | 8 | 1320 | Juli 30 | 1 | 8 | 90 | — | 2 |

Auf den Abtheilungen I. bis incl. VI. nahm die Blattkrankheit einen schnellen Verlauf; sehr langsam verlief die Krankheit auf Abth. VII.; die Büsche der Abtheilung VIII. gelangten nicht mehr zur Blüthe.

Das von dem landwirthschaftlichen Verein zu Weinheim im Großherzogthum Baden im Jahr 1853 empfohlene Mittel, die Kartoffelkrankheit dadurch zu heben, daß das Fließen des Saftes durch das Schneiden der Stengelorgane ge-

Digitized by Google

mildert werde, habe ich comparativ verſucht, allein es hat nicht den geringſten Erfolg gezeigt.

Die Anzucht der frühen Kartoffel durch Stecklingsvermehrung iſt vielfach in dem Gartenbau in Anwendung gebracht, beſonders iſt dieſe Methode in Proskau von G. Stoll mit großem Erfolg betrieben worden [46]). Die Pflanzung der Keime brachte dem Dr. Heinzel daſelbſt günſtige Reſultate, und hier in Eldena hat die comparative Vermehrung der Kartoffel von den ſtärkſten Augen der Mutterknolle wiederholt die größten, früheſten und ſtärkereichſten Kartoffeln geliefert [47]). Allein alle dieſe und ähnliche andere Verſuche, wie z. B. die Auspflanzung gewelkter Knollen, die künſtliche Vermehrung der hie und da ſehr früh in Cultur genommenen und von Cadet Maurice zu Beagolet verbreiteten 6 Wochen-Kartoffel [48]) — Marjolin Early Kidney der Engländer —, eignen ſich nur für Gärtner, die das Bedürfniß der Pflanzen und den ſorgfältigen Umgang mit ihnen kennen. So wenig ausgebildet dieſe Culturmethoden indeſſen bis jetzt noch ſind, können wir ihnen für die ländliche Bevölkerung das Wort nicht reden. Der Landwirth und beſonders die ländlichen Arbeiter können von keinem Culturverfahren Gebrauch machen, welches complicirt in der Ausführung iſt. Eine große Anzahl der Landbewohner, wie z. B. die Lehrer, Prediger, Förſter ꝛc. können aber jedenfalls einen größeren Gebrauch von den ihnen vom Gartenbau dargebotenen Culturen machen und durch die Anzucht und Verbreitung guter Kartoffelſorten unendlich viel zur Linde-

[46]) Hamburger Garten- und Blumenzeitung. 1852. S. 149.

[47]) Sechſter und ſiebenter Jahresbericht des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen. Greifswald 1852.

[48]) Annales de la Soc. Roy. d'hortic. de Paris, 1846. pag. 260.

Digitized by Google

rung der Noth beitragen. In dieſer Beziehung ſind in ganz Europa von Seiten der Garten- und landwirthſchaftlichen Vereine in den letzten 10 Jahren große Anſtrengungen gemacht worden; allein bis jetzt iſt es noch nicht gelungen, die Krankheit durch die Einwirkung der Cultur zu beſeitigen. Eine Fortpflanzung des Blattpilzes in dem Boden findet nicht ſtatt [49]), wie dieſelbe noch neuerlichſt von Vorſter, einem ſonſt umſichtigen Beobachter, nachzuweiſen verſucht wurde.

J. G. Booth in Hamburg, Knecht in Sohlingen, v. Zenker in Langburkersdorf, Dr. Morren in Lüttich, Peter Lawſon in Edinburgh u. v. A. haben auf ſehr praktiſchem Wege die Verbreitung guter Kartoffelſorten bewirkt, allein die Krankheit iſt und bleibt bis jetzt eine immer wiederkehrende Thatſache und ſo viel ich mich auch mit dieſem Culturzweig beſchäftigt habe, ſo komme ich doch immer wieder auf meine oben ausgeſprochene Anſicht zurück, daß uns vorläufig nur in der Auswahl der Sorten ein Mittel dargeboten wird, das verheerende Auftreten der Krankheit zu mildern.

Das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium in Preußen zählt auch einen Gärtner — den Königl. Garten-Director Lenné in Sans-Souci — unter ſeinen Mitgliedern und das iſt für die Hebung und Entwickelung unſeres vaterländiſchen Gartenbaues ſehr wichtig. Steht demſelben doch die reichſte ſelbſtgewonnene praktiſche Erfahrung, die bedeutungsvollſte ſchöpferiſche Kraft und eine tiefe und lebendige Anſchauung der Pflanzenwelt, mehr wie irgend einem ſeiner Zeit-

---

[49]) Die Kartoffel-Epidemie der letzten Jahre von Dr. C. F. Ch. v. Martius. München, 1842.

Digitized by Google

genoſſen, zu Gebot! Dieſe Behörde hat zwar in den verſchiedenen Central-Vereinen, den Akademien und Ackerbauſchulen der Monarchie ihre Organe zur Anſtellung von Verſuchen, allein ſie fühlte das Bedürfniß, in unmittelbarer Nähe einige Felder zur Anſtellung und Beobachtung von Cultur-Verſuchen zu beſitzen, die gewonnenen Reſultate dem größeren Publicum durch ihre Annalen zugänglich zu machen, die beſſeren Cultur-Producte zu vertheilen und über die neuen Einführungen, welche ſehr häufig auf den Verſuchsfeldern der Akademien gleichzeitig in Cultur genommen werden, gewiſſermaßen eine Controle zu üben. Dem Garten-Director Lenné iſt es gelungen, dieſe offenbar ſehr wohlthätige Abſicht im Intereſſe der Landeswohlfahrt mit anderen nützlichen und ſchönen Aufgaben der in Geltow bei Potsdam centraliſirten und von ihm begründeten Königl. Landesbaumſchule zu verbinden und dadurch die Entſcheidung der von dem Königl. Collegio häufig angeregten Fragen und Erörterungen über praktiſche Culturgegenſtände ſchnell herbeizuführen.

Die abgeräumten Schläge der weiter unten detaillirten Baumſchulen werden im Wechſel mit Anbau-Verſuchen von landwirthſchaftlichen und Garten-Producten benutzt. Durch Düngung und Bearbeitung wird ſomit dieſen Quartieren der durch die Baumzucht entſtandene Verluſt an Nahrungsſtoffen in einer beſtimmten Rotation erſetzt. Es ſind in Geltow unter Leitung des Garten-Directors Lenné ſeit einer Reihe von Jahren Cultur-Verſuche nach allen Richtungen angeſtellt und beſonders ſind, neben vielen anderen werthvollen Producten, die Kartoffeln einer ſehr genauen Beobachtung und Controle, in ihrem Verhalten zur Blatt- und Knollenkrankheit, unterworfen worden. Der Garten-Director Lenné hat auf rein inductivem Wege beobachtet und iſt zu dem Reſultat gekommen,

Digitized by Google

daß der Prüfung sehr vieler Sorten neben einander und der Ermittelung derjenigen, welche sich durch werthvolle Eigenschaften auszeichnen, ein entschieden wirthschaftlicher Gebrauchswerth nicht abzusprechen sei. Das Bedürfniß nach früh reifenden und wohlschmeckenden Sorten ist allgemein anerkannt und deshalb dürfen wir die in Geltow veranlaßten Versuche als äußerst wichtig bezeichnen, weil die Resultate, welche dort gewonnen werden, gewissermaßen den Mittelpunkt für die praktischen Bestrebungen der Landwirthe und Gärtner in der Preußischen Monarchie bilden. Wenngleich dieselben zunächst auch nur einen rein localen Charakter haben, so ist doch der daraus entspringende Gewinn ein Gewinn für Alle. Die specielle Durchführung dieser Versuche ist dem Obergärtner Zarnack anvertraut, der sich mit ganzer Hingebung und gewissenhafter Pflicht dieselbe angelegen sein läßt. Das in Cultur befindliche große Sortiment Kartoffeln zählt in 19 Abtheilungen 186 Sorten [50]). Die Beobachtungen desselben beziehen sich auf die Blatt- und Stengelorgane und auf die Eigenschaften des Blühens; auf die Reifzeit, auf den Ertrag pro □R., auf die Form und Farbe der Knollen und auf ihr Verhalten zur Krankheit; auf den Geschmack und die Beschaffenheit des Fleisches, welche Eigenschaften die Grundlage für die Eintheilung abgegeben haben. In jenen 19 Abtheilungen zählen wir bereits 40 Sorten, die in ihrem Gebrauchswerth festgestellt worden sind. Zur Frühcultur werden 8 Sorten empfohlen und zwar:

1. Neunwochen-K.
2. Lammers Sechswochen-K.

---

[50]) Vergl. Annalen der Landwirthschaft ꝛc. Berlin, 1854. Heft 2.

Digitized by Google

3. Frühlings-Cantaloup-K.
4. Frühe Miſtbeet-K.
5. Rothe Neunwochen-K.
6. Blaumarmorirte K.
7. Frühe blaurothe Treib-K.
8. Frühe blaue von Richter.

Die von dem Garten-Director Lenné verſuchte Eintheilung iſt unzweifelhaft bis jetzt die beſte, welche wir haben. Wenn neben den bereits beobachteten Eigenſchaften noch jene hinzutreten, die ſich auf die Lagerung der Knollen beziehen, ſo wird aus dieſer Richtung auf einfach ſicherem Wege eine Monographie der Kartoffeln hervorgehen, die der Auswahl der Sorten viele wichtige Halt- und Stützpunkte gewährt, wornach ſich dieſelbe bis jetzt vergeblich umſah. Es handelt ſich bei dieſen Cultur-Verſuchen nicht darum, den praktiſchen Landwirthen viele Sorten zum Anbau zu empfehlen, ſondern es wird hauptſächlich dahin geſtrebt, die weniger werthvollen unter der großen Menge von Sorten im Anbau zu beſchränken und nur die vorzüglichſten zu verbreiten. Der praktiſche Landwirth kann bei dem Anbau vieler Sorten nur verlieren; für ihn genügen 2 höchſtens 3 Sorten. Der Garten-Director Lenné iſt dahin beſtrebt, dieſe Vortheile unſerem Vaterlande zu ſichern; dieſelben werden ſchon jetzt von Gelkow aus mit Glück auf weite Kreiſe übertragen.

Die Academie Elvena hat ebenfalls dieſem Gegenſtand ihre andauernde Aufmerkſamkeit zugewendet. Ich habe ein ſehr großes Kartoffel-Sortiment zu pflegen; allein ich bekenne offen, daß meine Beobachtungen bis jetzt weniger umfangreich waren, als die in Gelkow angeſtellten. Die Eintheilung, welche ich nach Lawſon's Vorgang in Edinburgh

Digitized by Google

mit einigen Veränderungen adoptirte und annahm[51]), betrachte ich als eine feſte Grundlage für weitere Beobachtungen. Ich habe die Kartoffeln darnach in 6 Klaſſen, nämlich in frühe, mittelfrühe Gartenkartoffel, frühe und ſpäte Feldkartoffel, Futterkartoffel und nicht zuträgliche Sorten, die wegen ihrer merkwürdigen Knollenbildung im Sortiment beibehalten wurden, gebracht. Damit will ich aber nicht geſagt haben, daß ſich diejenigen, welche als frühe Gartenkartoffeln bezeichnet ſind, nicht auch ſollten zu Feldkartoffeln eignen; ich will damit nur andeuten, daß die ſo bezeichneten Sorten für den Garten am brauchbarſten ſind. Unter 183 Sorten habe ich 27 zum Anbau für geeignet befunden. Die Klaſſen ſind aus dem Gebrauchswerth hervorgegangen, während die Hauptabtheilungen nach der Form und die Unterabtheilungen nach der Farbe beſtimmt wurden. Zur Frühcultur empfehlen ſich aus dem Eldenaer Sortiment:

1. Neunwochen-K.
2. Frühlings-Cantaloup-K.
3. Blaumarmorirte K.
4. Circaſſienne-K.
5. Johannis-K.
6. London-K.
7. Frühe Miſtbeet-K.
8. St. Helena-K.
9. Neue Schottiſche K.
10. Weiße Rohan-K.
11. Pommerſche Zucker-K.
12. Frühe feinſte volltragende K.

Die Kartoffel von den Cordilleren, welche vor circa 12 Jahren eingeführt wurde, iſt der Krankheit ganz erlegen. Die Algier-Kartoffel, die weſtamerikaniſche und die lange rothe Nieren-, welche von dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußiſchen Staaten verbreitet wurden, befinden ſich noch hie und da in Cultur. Erſtere

---

[51]) The Agriculturist's Manual etc. By Peter Lawson and Son. Edinburgh, 1836.

Digitized by Google

und letztere bringen fast alljährlich von der Zellenfäule stark ergriffene Knollen; dagegen hat sich die westamerikanische bewährt.

Zur Aufklärung über die Geschichte und den Verlauf der Zellenfäule haben besonders die Schriften von Schleiden, Schauer[52]), v. Martius[53]), C. A. Bergsma[54]), Münter[55]), E. Fries[56]), Mauch[57]) und Werner[58]) wichtige Beiträge geliefert. Die Mittel zur Abwehr der hereinbrechenden Noth versuchten Pinckert[59]) und Arrmonth[60]) zu bezeichnen. Für eine vorsichtige Behandlung der Saatknollen und Anbahnung einer anderen von der bisher befolgten verschiedenen Culturmethode wurden von Cuthill beherzigenswerthe Winke gegeben[61]). Hiernach muß

---

[52]) Die Stockfäule der Kartoffel. Anclam, 1846.

[53]) v. Martius, Sendschreiben über die Kartoffelkrankheit. Düsseldorf, 1846.

[54]) De Aardappel-Epidemie in Nederland in den Jare 1845, 1846.

[55]) Beitrag zur Kenntniß der gegenwärtig herrschenden Kartoffelverderbniß. Allgemeine Gartenzeitung von Fr. Otto und Dr. Dietrich.

[56]) Ueber die Ursache der Kartoffelseuche vom Prof. E. Fries. 1845. Aus dem Schwedischen von Fr. Hornschuch. Eldenaer Jahrbücher, Bd. II. S. 145.

[57]) Das Wissenswürdigste über die Beschaffenheit, Anpflanzung, Aufbewahrung und Benutzung der Kartoffeln von Dr. W. J. Th. Mauch. Rendsburg, 1847.

[58]) Beitrag zur wahren Aufklärung der Kartoffelkrankheit von Dr. Werner. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußischen Staaten.

[59]) Die Kartoffelnoth unserer Zeit, von F. A. Pinckert.

[60]) Kartoffelnoth und Nachweisung ihr abzuhelfen, von F. E. Arrmonth. Braunschweig, 1849.

[61]) Die Cultur der Frühkartoffel im freien Lande, ohne künstliche Wärme von James Cuthill, Floriſt in Comberwell bei London. Mit einem Begleitwort von Dr. Klotzsch. Berlin, 1847.

Digitized by Google

eine der Natur der Kartoffel angemessene Temperatur der Aufbewahrung von + 2 bis 5 ° im Winterquartier hergestellt werden, um eine Verweichlichung der Triebe zu verhüten. Die bekannte eschenblättrige Nierenkartoffel — Ash — Leaved Kidney — war hierzu benutzt worden und hatte sehr gute Resultate geliefert. Unter der Bezeichnung „Voigtländische Culturmethode" besprach Rödiger die bekannten praktischen Seiten des Pflanzens, die aber nicht so neu, sondern bekannter sind, als der Verfasser es zu glauben scheint [62]).

Außer diesen Schriften fehlte es auch nicht an Belehrungen über die Herbeischaffung von Stellvertretern für den durch die Krankheit bewirkten Ausfall der Kartoffelernten. Die landwirthschaftliche und Garten-Journalistik des In- und und Auslandes sind reich an belehrenden Beispielen dieser Art. Es hat sich aber mit allen diesen als neu angepriesenen und zum Anbau empfohlenen Knollengewächsen herausgestellt, daß es damit nichts war, und daß die wenigen, welche vorübergehend von sich reden machten und sich als stärkereich zeigten, dennoch ganz unvermögend waren, sich unter unserem Himmelsstrich das Bürgerrecht zu erwerben und daß sie keinen irgend wie erheblichen Beitrag zur Ernährung der Massen zu liefern vermochten. Die Opferbereitwilligkeit vieler wohlwollenden Menschenfreunde und besonders die der Landwirthe, wem sind sie nicht noch gegenwärtig in frischer Erinnerung? Die Gärtner haben es ihrerseits nicht daran fehlen lassen, ihre Aufgabe zu begreifen und der Landwirth-

---

62) Die beste Kartoffel-Culturmethode. Leicht faßlich dargestellt von Fritz Rödiger. Mit 11 Holzschnitten. Frauenfeld, 1852.



Digitized by Google

schaft die unterstützende helfende Hand zu reichen. Wie die Zucker fabricirenden Landwirthe die Quelle ihrer Kenntniß vom Zucker-Rübenbau der Gärtnerei verdanken, so befindet sich dieselbe augenblicklich wieder in der glücklichen Lage, den Landwirthen gewisse Wurzelgewächse zum Anbau im Felde empfehlen zu können. Die Mohrrübe ist ein solches Cultur-Product, welches seit Jahrhunderten nur in den Gärten angebaut wurde, allein seitdem die Kartoffeln, wegen ihrer Unsicherheit im Ertrage, nicht mehr so große Acker-Flächen bedecken, wird dem Mohrrübenbau eine immer größere Aufmerksamkeit von Seiten der Landwirthschaft zugewendet. Der landwirthschaftliche Hausgarten hat auch hierbei wiederum die Vorschule des Ackerbaues abzugeben. Es ist dies keine Ostentation von unserer Seite. Da der Anbau der Mohrrübe zwar uns allen bekannt ist, die Besprechung der besseren Culturmethoden für die Landwirthschaft aber nicht in unserer Aufgabe liegt, so wollen wir denn doch hier einige Experimente und Vorgänge für eine richtige Samengewinnung erwähnen und zu zeigen versuchen, wie wir es anzufangen haben, wenn der Erfolg des Anbaues ein für alle Fälle gesicherter sein soll. Ein guter keimfähiger Same bildet die Hauptgrundlage für eine gesunde und reiche Ernte. Die Eintheilung und Benennung der Sorten steht noch überall nicht fest und doch ist es sehr wichtig, daß wir uns in dieser Beziehung verstehen, indem wir sonst leicht in den Fall kommen können, eine Sorte in Anbau zu nehmen, die den Zwecken der Landwirthschaft nicht entspricht. Ich theile die Sorten ein: nach der Farbe, Form, Reifzeit und nach ihrem wirthschaftlichen Gebrauchswerth. Die neuerdings von Meyer-Staffelde mit großer Ueberzeugungstreue und durch und

durch praktisch gehaltene Schrift[63]) bezeichnet die Futtermöhre, als „neue, große, grünköpfige über der Erde wachsende, süße Altringham-M." Die Altringham-Mohrrübe hat nun aber keinen grünen Kopf, auch wächst sie nicht aus der Erde. Diese Sorte wurde im Jahr 1825 in Altringham bei Manchester — Cheshire — von einem Marktgärtner aus Samen gezogen, kam von hier nach dem Continent und hat sich bis jetzt constant erhalten. Die grünköpfige über der Erde wachsende Riesen-Mohrrübe ist französischen Ursprungs und von dem Gärtner M. Vilmorin bei Paris verbreitet. Die belgische Riesen-Mohrrübe sieht weiß aus, wächst in der Erde und wurde in Deutschland hauptsächlich von J. G. Booth in Hamburg zuerst zum Anbau empfohlen. An den Namen „Booth" knüpfen sich für die Deutsche Gartencultur und Landwirthschaft sehr viele dankbare Erinnerungen, wie wir dieses in dem Kapitel über Verschönerung landwirthschaftlicher Umgebungen und über die Versuchsgärten und ihre Bedeutung für die Landwirthschaft näher darthun werden.

Daß der wirthschaftliche Gebrauchswerth der Mohrrüben und die Ertragsverhältnisse äußerst verschieden sind, ist eine Thatsache. Der Garten-Director Lenné hat auf seinen Versuchsfeldern 19 Sorten quadratisch anbauen lassen. Dieselben lieferten auf lehmhaltigem Sandboden bei einer breitwürfigen Aussaat äußerst verschiedene Resultate. Es wurden bei der Ernte von jeder Sorte eine Quadratruthe besonders gemessen, der Ertrag schwankte zwischen 9 Metzen und 4 Schffl. p. Q.-R. Dies letztere ganz enorme Re-

[63]) Die Futtermöhre und deren Cultur von Meyer-Staffelde, Stettin 1853.



Digitized by Google

ſultat hat die weiße durchſichtige Mohrrübe gegeben und würde man darnach 720 Schffl. vom M. Morgen geerntet haben. Unter den rothen Mohrrüben lieferte die rothe Frankfurter 2 Schffl. 12 Mtz. p. Q.-R.; den niedrigſten Ertrag gab die Carotte von Surrey. Man erſieht hieraus zu Genüge, wie wichtig eine geeignete Auswahl der Sorten iſt. Die Varietäten der in Cultur befindlichen Mohrrüben verſchlechtern ſich durch eine vernachläſſigte Samenzucht, nehmen an Umfang ab und verlieren ihre reine Farbe. Die wirthſchaftlich werthvollen Eigenſchaften, welche ſich auf die erkennbaren Unterſchiede beziehen, ſind Producte der Kunſt, deren Aufgabe es iſt, die Sorten conſtant zu erhalten. Urſprünglich giebt es nur eine Art — Daucus Carota L. — Sie wächſt in ganz Deutſchland wild, läßt im September ihre Samen fallen, keimt dann noch in demſelben Jahr, ſchießt im Frühling wieder in Samen und vollendet in 12 Monaten, von der Entwicklung der Keimpflanze an gerechnet, ihr Lebensalter. Unſere cultivirten und im April geſäeten Formen brauchen zu ihrer Maſſenentwicklung im erſten Jahr $6\frac{1}{2}$ Monat; zur Samenreife 5 Monat und zur Winterruhe 5—6 Monat. Es iſt die Aufgabe des Züchters, die nützlichen Eigenſchaften durch tiefe Bodenbearbeitung feſtzuhalten und zu unterſtützen, indem das $1\frac{1}{2}$ jährige Lebensalter nur durch eine verſtändige Behandlung, rechtzeitige Ausſaat ꝛc. geſichert werden kann; wird die Cultur vernachläſſigt, ſo ſpindelt die Pflanze im erſten Jahr d. h. ſie ſchießt in Samen auf Koſten der Maſſenentwickelung nach unten. Durch Hybridationen erſcheinen immer wieder neue Formen und deshalb wird es beim Samenbau ſehr wichtig, die Sorten zu iſoliren. Es giebt rothe, violette, gelbe, weiße, frühe und ſpäte Sorten. Einige unter dieſen Formen eignen ſich zum Anbau für die

Digitized by Google

Landwirthſchaft im Großen, andere wiederum bleiben am beſten auf den Garten beſchränkt und wieder andere ſind zum Anbau im Garten und Feld gleich vortheilhaft. Dieſe letzteren würden namentlich für die Gärten unſerer ländlichen Bevölkerung eine Berückſichtigung verdienen. Die Anbau-Verſuche des Garten-Directors Lenné in Sans-Souci laſſen folgende Varietäten zu Gemüſe als ſehr empfehlenswerth erſcheinen:

1. Frühe kurze Miſtbeet-Carotte.
2. Die rothe holländiſche Mohrrübe.
3. Die lange rothe braunſchweiger Mohrrübe.
4. Altringham-Mohrrübe.
5. Die Hornſche Mohrrübe.

Für die Feldcultur würden ſich nach den Ernte-Reſultaten in Geltow aus dem dortigen Sortiment folgende Varietäten eignen:

1. Die Frankfurter dunkelrothe Mohrrübe.
2. Die neue durchſichtige Mohrrübe.
3. Die Saalfelder weiße grünköpfige Mohrrübe.

Die in Eldena in Cultur befindlichen 11 Sorten ſind in folgende Gruppen gebracht:

a. Möhren zum Anbau im Felde.

1. Die lange weiße grünköpfige Rieſen-Mohrrübe.
2. Die gelbe darßer Mohrrübe.

b. Möhren zum Anbau im Felde und Garten gleich vortrefflich.

3. Die Altringham-Mohrrübe.
4. Die weiße belgiſche in der Erde wachſende Rieſen-Mohrrübe.

Digitized by Google

5. Die blaßgelbe holländiſche Mohrrübe [64]).
6. Die rothe frühe Hornſche Mohrrübe.

c. Möhren ausſchließlich für den Garten.

7. Die frühe Miſtbeet-Carotte.
8. Die violette Miſtbeet-Carotte (zu Gemüſe abgekocht, ganz vortrefflich).
9. Die lange rothe braunſchweiger Miſtbeet-Carotte.
10. Die blaßrothe von Breteuil.
11. Die Carotte von Surrey.

Ueber andere Sorten fehlen mir die Erfahrungen. Ich bin überzeugt, daß in nächſter Zeit noch viele vortreffliche Varietäten gezogen werden und daß die Landwirthſchaft noch eine bedeutende Unterſtützung zur Erhöhung der Erträge von der gärtneriſchen Anzucht guter Sorten erwarten darf. Bemerken will ich hier noch beiläufig, daß die gelben und weißen Varietäten bei tiefer Lockerung auch ohne Düngung einen hohen Ertrag geben und ſich beſonders zum Anbau auf leichtem Boden eignen; wohingegen die rothen Varietäten neben tiefer Lockerung kräftige Bodenarten vorziehen und im großen Durchſchnitt nur im gedüngten Lande reiche Ernten geben.

Unter den Methoden der Ausſaat iſt die Reihenſaat der breitwürfigen vorzuziehen. Der Mohrrübenſame keimt in 7 Tagen bei einer Boden-Temperatur von + 11° R. Die Vermiſchung des Samens mit Sand und dergl. iſt unzweckmäßig. Sie überläßt das Gelingen der Ausſaat dem reinen Zufall des Ausſtreuers; wenn auch die Miſchung

---

[64]) Dieſe Sorte wird in Holland zwiſchen der erſten und zweiten Dünen-Reihe ſtark angebaut.

Digitized by Google

des Samens mit dem Sande ganz accurat und gleichförmig vorgenommen wird, ſo gelingt die Ausſaat dennoch ſelten. Die folgenden praktiſchen Geſichtspunkte, hervorgegangen aus einer Reihe von Verſuchen über die Entwickelungsgeſchichte der Mohrrübe, dürften an dieſer Stelle einen geeigneten Platz finden.

Die Ausſaat in 6 Zoll entfernte Reihen im Garten und 12 Zoll Reihenentfernung im Felde bei 6 Zoll Bedeckung iſt zweckmäßig. Das mäßig feſte Andrücken des Bodens nach der Saat befördert eine ſchnelle und ſichere Keimung; das Ankeimen des Samens giebt ſchlechte Reſultate, dagegen verdient das Anquellen für leichten Boden alle Empfehlung. Auf Bodenarten von ſtarker waſſerhaltender Kraft wird der Same am beſten ohne alle Vorbereitung geſäet. Die Abklopfung des Samens vor der Saat, befördert die Gleichmäßigkeit derſelben, der Same verliert dadurch ſeine Bewaffnung; auch werden dadurch die gleichmäßig dünnen Einſaaten aus der Hand erleichtert und die Culturkoſten bedeutend verringert. Mit der Maſchine läßt ſich der Same nicht ſäen. Wenn man verſichert ſein könnte, daß alle Mohrrübenſamen-Körner keimfähig wären, ſo brauchte man zur Beſäung eines M. Morgens nur verhältnißmäßig wenig Samen. In dieſer Hinſicht finden aber große Verſchiedenheiten ſtatt. Die Familie der Umbelliferen zählt viele Culturpflanzen, deren Dolden einen ſehr unausgeglichenen Samen liefern. Die Mohrrübe gehört ebenfalls dahin. So lange die Dolde blüht, zeigt ſie ſich flach; allein bei der Fruchtreife iſt ſie vogelneſtartig vertieft. Die Körner, welche in der Vertiefung ſitzen, bleiben kleiner und liefern eine weniger kräftig wachſende Rübe, als diejenigen, welche von den äußeren Rudimenten der Dolde gewonnen werden.

Digitized by Google

Dieſes Verhältniß habe ich wiederholt beobachtet; daſſelbe influirt nicht bloß auf die Maſſenentwicklung der Mohrrübe, ſondern iſt auch eine mitbedingende Urſache des Zurückſchlagens in die Eigenſchaften der wilden Stammform — des Inſamenſchießens im erſten Jahr. — Wenn man den Samen vor der Saat tüchtig klopft und ihn ſiebt, ſo daß die kleinen Körner durchfallen, ſo giebt man vernünftiger Weiſe dem Gedeihen und der künſtlichen Feſthaltung der Form die ſicherſte Grundlage. Zur Ausſaat für einen M. Morgen brauchte man dann nur 1 Pfd. Samen, welches in dieſer Form 300,000 keimfähige Körner enthält. Mit ein wenig Intelligenz iſt dieſer Zuſtand erreichbar und die Gärtner der Landwirthe, welche beim Samenbau mehr die Quantität als die Qualität berückſichtigen, ſind ſelbſt Schuld daran, wenn der Anbau dieſes wichtigen Cultur-Products im Felde noch überall nicht ſo geſichert iſt und diejenigen hohen Erträge liefert, welche erreicht werden können, wenn rückwirkend die Gärtner dabei mittelbar gewinnen ſollen. Der Gärtner des Landwirthes, welcher ſein Wirken nicht unmittelbar in Beziehung zu den Intereſſen ſeiner Herrſchaft zu erhalten weiß, verfehlt ſeine Beſtimmung, das iſt ganz entſchieden gewiß; einige Ausnahmen können keine Regel abgeben. So lange der Landwirth ſeinen Mohrrüben-Samen vom Handelsgärtner bezieht, ſind 3 Pfd. zur Beſäung eines M. Morgens erforderlich. Die Handelsgärtner verwenden nun einmal bei der jetzigen Sachlage keine große Sorgfalt auf den Samenbau — weil ſie beim Verkauf *ſchwerer* Samen ihre Rechnung nicht finden. Frühe Saaten im März beeinträchtigen die Maſſen-Entwickelung der Mohrrübe, begünſtigen den Blattwuchs vor Johannis übermäßig und befördern das Spindeln; vor dem 20. April ſollte man im Felde nie ſäen, wo

Digitized by Google

alsdann die Ernte Anfangs October eintritt. Auf unreinem Boden empfiehlt ſich das Ausſäen einiger Gerſtenkörner, um damit die Reihen zu markiren und ſich vor Verluſten beim erſten Reinigen ſicher zu ſtellen. Die umfangreichen Varietäten für den Feldbau ſchließen die Maſſenentwickelung nach unten in einem Zeitraum von $6\frac{1}{2}$ Monaten. Im Garten können wir dagegen häufig im März ſäen, wenn wir die frühe Miſtbeet-Carotte und die Hornſche Mohrrübe zur Frühcultur wählen.

Der Samenbau der Mohrrübe iſt den Bedürfniſſen der Landwirthſchaft gegenwärtig nicht entſprechend. Wir finden in den landwirthſchaftlichen Schriften der letzten 20 Jahre nur die Anſichten der Gärtner adoptirt, eine ſelbſtſtändige Erfahrung findet ſich darin nirgends niederlegt, vielleicht weil man die Wichtigkeit des Möhrrübenbaues noch zu gering ſchätzte. Jetzt aber, nachdem der Preis in den letzten Jahren p. Pfund auf einen Thaler und darüber ſteigt; wo man der Mohrrübe nächſt der Kartoffel und Runkelrübe ſo große Flächen anweiſt; jetzt, ſollte ich meinen, verdiene ein verſtändiger Samengewinn die Aufmerkſamkeit aller intelligenten Landwirthe. Ueber den Samenbau der Mohrrübe heißt es in den meiſten Anweiſungen ungefähr ſo: „die größten und ſchönſten Mohrrüben ſuche man im Herbſt aus, putze ſie und bringe ſie in einen Keller, ſchlage ſie hier in trocknen Sand ein, oder überwintere ſie in froſtfreien Miethen und pflanze ſie im Frühling im Garten aus.“ Dieſes allgemein übliche Verfahren ſetzt beſonders bei ſpäten Frühlingen die Vegetation der Mohrrübe zurück, weil die feinen Saugwurzeln durch das Putzen im Herbſt verloren gehen. Eine kräftige Neubildung derſelben kann ſich weder im Keller, noch in den Miethen entwickeln, und die wenigen, welche ſich im

Digitized by Google

Laufe des Winters bilden, gehen beim Auspflanzen zu Grunde. Die Mohrrübe hat dann große Schwierigkeiten zu bewältigen, bevor sich neue Saugwurzeln bilden, die wir aber hauptsächlich als die Träger einer reichen Blüthen- und Fruchtbildung ansprechen müssen.

Um diese Uebelstände zu vermeiden, wende ich, seit einer Reihe von Jahren, das folgende Verfahren mit sicherem Erfolg an. Auf tief gelockertem Boden und bei in Reihen gesäeten Mohrrüben, welche entweder das Feld allein bedecken, oder in Verbindung mit einer Halmfrucht ausgesäet wurden, werden im Herbst, zwischen je 12 Reihen Mohrrüben, 6 Reihen aufgegraben; diese stehenbleibenden 12 Reihen verlieren im Herbst ihre Blätter bis zur Blattkrone und erhalten mit dem Eintritt des Frostes im November eine 1 Fuß hohe Bedeckung von Erde, die von den von Mohrrüben befreiten Zwischenräumen gewonnen wird. Ein solches Winterquartier ist den Mohrrüben naturgemäß, stört sie nicht in ihrer Entwicklung im Frühling und sagt selbst den umfangreicheren Varietäten z. B. der aus der Erde wachsenden grünköpfigen Riesenmohrrübe zu, nur will diese zum Samenbau 14 Tage später und etwas dichter gesäet sein. Die größten Mohrrüben taugen nicht zur Samengewinnung, weil sie vielen Samen bringen, der im ersten Jahr spindelnde Rüben liefert. Die normalen Mittelformen bringen den kräftigsten und schönsten Samen, welcher zur Fortzucht auf entsprechendem Boden die größten Exemplare sichert. Die Entfernung der Winterdecke erfolgt Mitte März, je nachdem die Witterung dieses früher oder später gestattet; eine längere Bedeckung verursacht Fäulniß. Nach Verlauf von 12 Tagen sind die jungen Blattkronen sichtbar und nun schreitet man zur Revision. Diese Arbeit ist sehr wichtig und

Digitized by Google

muß von gut eingeſchulten ſorgfältigen Arbeitern ausgeführt werden. Indem man die Reihen an einer Seite auf 6 bis 8 Zoll Tiefe von Erde entblößt, tritt die Form und Farbe der Mohrrübe klar vor Augen. Man entfernt die unregelmäßig und ſpaltig gewachſenen Exemplare, welche in Form und Farbe Abweichungen von der geſäeten Sorte zeigen, deckt die Reihen wieder ein und drückt den Boden mäßig feſt an. Wenn alle Reihen revidirt ſind, ſo werden ſie 4 Zoll hoch mit Erde behäufelt. Dieſe Methode der Samenzucht iſt ſehr einfach und naturgemäß; ein Zurückgehen der Mohrrübe findet nur bei nachläſſiger Reviſion und Bodenbearbeitung ſtatt, ſonſt nie. Nach dieſem Verfahren erntet man ca. 1000 Pfund und darüber von einem M. Morgen. Hiernach läßt ſich alſo annähernd die Größe der Fläche beſtimmen, welche man zur Gewinnung des Samens für den Selbſtbedarf im Herbſt liegen laſſen muß. Die entſtehenden 6 Fuß breiten Zwiſchenſtreifen werden am vortheilhafteſten mit Sommerrübſen oder Senf beſäet, oder auch mit einer andern Pflanze, die ihre Vegetation geſchloſſen hat, wenn das Schneiden des Mohrrübenſamens beginnt. Der rechte Zeitpunkt des Schneidens der Dolden wird von der Farbe abhängig; Rothreife und Ueberreife werden vermieden, wenn die Dolden im braunen oder gelben Zuſtand geſchnitten werden. Verſäumt man den rechten Zeitpunkt des Schneidens, ſo reicht ein wenige Stunden mäßig wehender Wind hin, den beſten Samen abzuſchütteln. Gereinigt wird der Same durch Abklopfen mit Handflegeln. Durch tüchtiges Klopfen, Sieben und Bearbeiten mit ſogenannten Samenſchwingen entfernt man die Bewaffnung und die am Samen haftenden Blüthenſtielchen und macht ihn zum Einpacken in Säcke oder Tonnen geeignet. Friſcher Same iſt zur Verwendung

Digitized by Google

am tauglichsten. Die kleinen Körner verlieren ihre Keimkraft schon nach einem Jahre und wenn die größeren Körner auch 3—4 Jahr ihre Keimkraft behalten, so werden doch die Vortheile einer schnelleren Keimung — worauf es dem Landwirth hauptsächlich ankommt — mit der Verwendung der zwei- und dreijährigen Saat schon auf volle 14 Tage bis 3 Wochen hinausgeschoben und im vierten Jahr keimt nicht mehr die Hälfte des Samens; selbst der eigenthümlich frische Geruch ist nicht immer entscheidend für die Güte und Keimkraft desselben, indem auch alter Same durch Reiben und Klopfen seinen Geruch wieder erhält. Die beste Prüfung zur Keimfähigkeit des Samens bleibt die Scherbenprobe, wobei man denselben der oben angegebenen Temperatur aussetzt.

Wir haben die Mohrrübe hier absichtlich einer ausführlichen Besprechung unterworfen, weil sie unter den Wurzelgewächsen offenbar für die deutsche Landwirthschaft und für die Ernährung der Menschen eine große Segen verheißende Zukunft hat und weil sie uns neben der Kartoffel und in Verbindung mit derselben zur Linderung der materiellen Noth am geeignetsten erscheint. Alle unsere vielen angepriesenen sogenannten Stellvertreter für die Kartoffel werden der Mohrrübe nie den hohen Rang streitig machen, den dieselbe unter den weitersehenden Landwirthen bereits gegenwärtig einnimmt.

Wer erinnert sich nicht der vielen übermäßigen Anpreisungen von neuen Gemüsen ohne alle Prüfung vor dem Vertrieb? Sie haben neben allem Eifer, das Gute zu zu wollen, ihren Zweck vollständig verfehlt und, abgesehen von der leichtsinnigen, oft erfolgreichen Speculation auf die Mittel des Landmannes, diesem den Blick getrübt, seine Auf-

Digitized by Google

merkſamkeit von der Hauptſache: Vervollkommnung der ſchon als ſicher bewährt gefundenen Cultur-Producte — abgelenkt und dadurch der Sache, welcher ſie gewidmet waren, offenbar einen ſchlechten Dienſt erwieſen.

Es wurden als Surrogate für die Kartoffel empfohlen: die Topinambur — Helianthus tuberosus L. — ein längſt bekanntes, ſehr werthvolles Futter in Kraut und Knollen für Schafe, aber wenig geeignet zur menſchlichen Nahrung; die Knollenbohne — Phaseolus tuberosus Laur —, erfriert im Winter und giebt im erſten Jahr einen ſehr unbedeutenden Ertrag; die Erdmandel — Cyperus esculentus L. — iſt im ſüdlichen Europa zu Hauſe, verlangt viel Wärme und giebt dennoch einen ſchlechten Ertrag; die Erdnuß — Arachis hypogaea L. —, in Südamerika zu Hauſe, iſt eine Topfpflanze; die knollige Capuciner-kreſſe — Tropaeolum tuberosum R. & P. —, iſt lange von mir cultivirt, brachte aber wenig Knollen; Lathyrus tuberosus L.; Convolvulus Batatus L.; Orobus tuberosus L.; Bunium Bulbocastanum L.; Boussingaultia basselloides und Basella tuberosa Humb., ſo ſtärkereich auch ihre Knollen ſein mögen, lohnen ſich nicht zum Anbau; ebenſo verhält es ſich auch mit den viel geprieſenen „Ulluco-" Knollen — Ullucus tuberosus Loz —, die trotz mannigfacher Operationen in kalten Jahren nur Spuren von ſchlechtſchmeckenden Knollen bringen. Die Psoralea esculenta Pursh, welche man in Süd- und Central-Amerika ihrer Wurzel wegen als Stellvertreter für die Kartoffel empfahl, hat in Deutſchland, England und Frankreich den Anpreiſungen nicht entſprochen. Die Dioscorea sativa L.,[65])

[65]) S. Forst. pl. esculenta Chaisy in DC. prodr. 180.

Digitized by Google

welche im Vaterlande — Oſtindien —, Wurzeln von 15 bis 18 Pfund ſchwer bringen ſoll und vollſtändig perennirend iſt, kann für uns nie ein Gegenſtand des lohnenden Anbaues werden. Von der Apios tuberosa Pursh, dem Wild-Turnip der Amerikaner oder Pomme blanche der Franzoſen, bemerkt Max Prinz zu Wied[66]): Sie hat eine knollige dicke Wurzel von der Größe eines Hühnereies, wird von den Indianern und den Weißen aufgeſucht und gegeſſen; wir fanden ſie in den Prairien beſonders auf Hügeln in dem Landſtrich zwiſchen L'eau-qui-court bis zum Fort Pierre am Téton-River.

Endlich hat auch neuerdings H. Baſſel auf die Kaiſerkrone als ein theilweiſes Erſatzmittel der Kartoffel aufmerſam gemacht[67]). Dieſe Angelegenheit würde von uns nicht weiter berückſichtigt werden, wenn ſie nicht mit einer übermäßig ſanguiniſchen Hoffnung in die Welt hinausgetragen worden wäre. Nach einer vom Verfaſſer dieſes Artikels mitgetheilten vergleichenden Analyſe befinden ſich in der Kaiſerkrone 23 pCt. Stärke, während die Kartoffel beim Anbau im Großen nur 15—18 pCt. Stärke lieferte. Wenn wir auch bedingungsweiſe zugeben, daß die Ausbeute des Stärkemehls der Kaiſerkrone in techniſcher Beziehung in Frankreich eine Wichtigkeit erlangen kann, ſo ſind dabei doch die Productionskoſten der zweijährigen Bearbeitung eines mit Kaiſerkronen bepflanzten Hectare Landes vorläufig als fingirt zu betrachten. In Deutſchland erreicht die Kaiſerkrone durchſchnittlich erſt im dritten Jahr eine ſolche Größe, daß ſie auf Stärke mit Erfolg verarbeitet werden kann. Am

---

[66]) S. deſſen intereſſante Reiſe in Nordamerika S. 321.
[67]) Comptes rendus. August 1853. No. 8.

Digitized by Google

Schluß ſagt der Verfaſſer: „Während die Rückſtände des Kartoffelmehls zum Mäſten (!!) des Viehes Verwendung finden, können jene der Kaiſerkrone, welche eine beträchtliche Menge Stärke (50—60 pCt.) enthalten, nach den bekannten Verfahrungsarten leicht in Alkohol verwandelt werden.“ An dieſer ganzen Anſchauungsweiſe iſt weiter nichts, als die franzöſiſche Superklugheit und praktiſche Unwiſſenheit zu bewundern. Wenn wir die Kartoffel auch gar nicht gekannt hätten, ſo würden wir in einer auf einander folgenden, dreijährigen Erbſen-Ernte der Quantität und Qualität nach, ſo wohl im Felde als im Garten, ein weit billiger zu producirendes und beſſeres Nahrungsmittel ernten können, als von einer permanenten dreijährigen Pflanzung der Kaiſerkrone. Die Kaiſerkrone iſt überdies ſehr unſicher im Anbau, indem ſie von der Zwiebelkrankheit, dem Rotz, auf deſſen Vertreibung in Holland hohe Preiſe bis zu 2000 Ducaten ausgeſetzt worden ſind, ebenfalls verheert wird. Ich denke, wir haben Wichtigeres zu thun, als Kaiſerkronen im Felde anzubauen.

Unter den feineren Gemüſen hat der Anbau der Körbelrübe — Chaerophyllum bulbosum L. —, entſchieden an Ausdehnung gewonnen. Wer dieſes Wurzelgewächs einmal angebaut hat und die Zubereitung deſſelben kennt, giebt es ſo leicht nicht wieder auf. Ich baue die Körbelrübe im Halbſchatten hochſtämmiger Obſtbäume, dünge für die friſche breitwürfige Herbſtausſaat und benutze dazu permanente Felder von 6 Fuß Breite in einem vierjährigen Wechſel. Die meiſten der Körbelrüben erlangen im dritten Jahr die Größe von der frühen Miſtbeet-Carotte und ſchmecken bei Unterdrückung der Samenſtengel dann noch vollkommen ſo zart als im erſten. Die Rüben müſſen nur etwas durchfrieren,

Digitized by Google

bevor sie abgebrühet und verwendet werden, sie schmecken alsdann ganz vortrefflich. Eine in Deutschland wohl noch ganz unbekannte Varietät von Chaerophyllum bulbosum heißt: Chaerophyllum Perscottii DC., in Sibirien einheimisch; sie liefert viel größere Rüben. Von Geschmack ist sie eben so gut und erfordert eine der gewöhnlichen ganz gleiche Behandlung. Ich bezog den Samen von dieser schönen Varietät von D. Müller in Upsala; es ist derselben eine recht allgemeine Verbreitung zu wünschen.

Unter den Kohlrüben, welche zur Stammform Brassica napus rapifera zählen, sind mir die weiße grünköpfige Schwedische und die rothgrauhäutige Riesen-Steckrübe als die vorzüglichsten bekannt. In Geltow hat sich auch die „neue sehr feste rothköpfige Laing's-Steckrübe sehr empfehlenswerth gezeigt. Die Kohlrüben sind überhaupt sehr geeignet zum Anbau für den kleinen Mann, weil sie einen hohen Ertrag geben und außerordentlich nahrhaft und wohlschmeckend sind. Die gelbfleischigen sind die besten. Ein sehr gewichtiges Wort hat in dieser Hinsicht der Landes-Oekonomie-Rath Koppe gesprochen, und darauf hingewiesen, wie der Anbau der Knollen-Rüben- und Kohlgewächse ein naheliegendes schnell und sicher wirkendes Mittel sei, den ärmeren Volksclassen Gelegenheit zu verschaffen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse durch Erwerb auf ehrlichem Wege [68]).

Unter den Rüben, welche wie die Bortfelder-, die Wilhelmsburger-, die weiße Herbstrübe und die frühe weiße und gelbe Mairübe ꝛc. zur Stammform der Brassica Rapa

[68]) Ueber die Wichtigkeit des Anbaues der Wurzel- und Kohlgewächse, von dem Königl. Landes-Oekonomie-Rath J. G. Koppe auf Beesbau. Herausgegeben vom Königl. Landes-Oekonomie-Collegium Berlin 1849.

Digitized by Google

rapifera gehören, haben wir einen großen Zuwachs von wirthſchaftlich brauchbaren Varietäten erhalten. Die eben genannten Sorten eignen ſich beſonders für den kleinen Mann zu Zwiſchen-Culturen nach Frühkartoffeln und frühen Erbſen, die ſpäte rothköpfige Ackerrübe liefert nach ſolchen voraufgegangenen Culturen ebenfalls noch die beſten Rüben zum Verſpeiſen. Bei der Rüben-Cultur iſt in neuerer Zeit der Gebrauch des Tretbrettes ganz vernachläſſigt und daher mag es kommen, daß die Ernten häufig fehl ſchlagen. Will man das Tretbrett nicht anwenden, ſo muß man wenigſtens den Boden nach der Saat mit der Schaufel anklopfen. Beſtellt man große Quartiere, ſo bedient man ſich zweckmäßiger Weiſe der Walze. Die zu große Lockerung ſagt, beſonders auf fettem Boden, der Rübe in der erſten Entwickelungsperiode nicht zu. Es bilden ſich auf dem nicht angetretenen lockeren Boden an der ſpindelförmigen Hauptwurzel eine Menge feiner Saugwurzeln, die zwar eine reiche Blattbildung begünſtigen, aber die Ausbildung der Rübe beinträchtigen. Für den Garten empfehlen ſich folgende Varietäten:

Die gelbe Rübe von Finnland, die runde ſchwarze Rübe, die gelbe Rübe von Malta — Navet jaune de Malta — ſie eignen ſich ſowohl zu frühen als ſpäten Culturen; die weiße frühe amerikaniſche; frühe Schottiſche weiße — und gelbe Steinrübe und die röthliche von Freneuſe.

Die Rüben inſoweit ſie zur Gattung Brassica gehören, und beſonders auch die Kohlarten werden in letzterer Zeit ſehr häufig von der ſogenannten Fingerkrankheit heimgeſucht. Die Wurzeln werden dadurch knollenartig verdickt und im Wachsthum gehemmt; die Pflanzen gehen zu Grunde. Die Krankheit wurde zuerſt im Jahr 1843 in Schottland, von Law in Edinburgh, beobachtet. Aber auch in unſern Gärten



Digitized by Google

tritt dieſelbe zuweilen ſehr verheerend auf und vernichtet alle Ausſichten auf eine reiche Kohlernte. Ob es der in England bezeichnete Club-worm iſt, der die Verdickung der Wurzeln verurſacht, bedarf noch der Beſtätigung. Ein Wegſchneiden des Inſectes beim Setzen der Pflanzen iſt nur bei überwinterten Kohlpflanzen möglich, weil die im Frühling geſäeten ſelten eine Spur davon erkennen laſſen und ſpäter dennoch krank werden. Bei den Waſſerrüben geht das Fortſchneiden aber ſchon aus dem Grunde nicht, weil die Pflanzen ſich nicht verſetzen laſſen, ſondern an Ort und Stelle geſäet werden müſſen. In Schottland bemüht man ſich jetzt, dieſen krankhaften Mißbildungen mittelſt der Elementar-Analyſe auf die Spur zu kommen. Zuerſt wird der Boden unterſucht, auf welchem die Turnips wachſen, alsdann wird die Rübe nach der Ernte unterſucht auf das ſpecifiſche Gewicht und auf ihren Aſchengehalt. Profeſſor Anderſon hat bis jetzt 2 Varietäten der Analyſe unterworfen, die wiederholt von der Krankheit befallen waren, es ſind dies die White glob Turnip und Swedish Turnip. Nach den bisherigen Beobachtungen tritt die Kohl- und Rübenkrankheit vom Juni bis September auf. Sie ergreift einzelne Theile und zwar zunächſt die Blätter, welche ſich zwar ſpäter erholen, jedoch zeigt ſich auch dann die Wurzel der Rübe davon ergriffen, und wenn die Pflanze dieſen Zuſtand nicht durch ein ſchnelles Wachsthum überwindet, ſo geht ſie zu Grunde. Als Vorbeugungsmittel gegen dieſe in den letzten Jahren Gefahr drohende Krankheit empfiehlt P. Anderſon die Berückſichtigung folgender Geſichtspunkte:

1. Lüftung der Reihen (alſo bei Kohlpflanzen kein zu dichter Stand im Samenbeet), ſobald dieſelben das vierte Blatt getrieben haben;

Digitized by Google

2. die Rüben im siebenjährigen Wechsel anzubauen und durch tiefe Bearbeitung immer eine neue Erde mit der Wurzel in Berührung zu bringen;
3. frühe Sorten sind den krankhaften Mißbildungen am meisten ausgesetzt;
4. das Abschneiden der kranken Blätter hat zuweilen, aber nicht immer, einen Erfolg gezeigt;
5. die Düngung und Bearbeitung des Bodens im Herbst zeigte sich vortheilhaft;
6. Straßendünger (Compost) soll sich am besten bewähren und endlich
7. soll ein häufiger Wechsel der Samen-Bezugsquelle gesunde Ernten begünstigen.

Die nachfolgende Eintheilung der Rüben ist von Peter Lawson in Edinburgh aufgestellt[69]); ich halte sie für die brauchbarste, weil sich alle bekannten Varietäten derselben mit Leichtigkeit einrangiren lassen.

### Erste Stammform.

Brassica campestris rutabaga. Rutabaga, auch Schwedische Turnips.

a) roth- und purpurköpfige,
b) purpurgrünköpfige,
c) grünköpfige.

### Zweite Stammform.

Brassica oleracea Rapa, syn: Br. Napo-Brassica. Kohlrübe.

a) weiße,
b) gelbe.

---

[69]) Synopsis of the vegetable Products of Scotland. By P. Lawson and Son. Edinburgh 1852.



Digitized by Google

## Dritte Stammform.

### Brassica Rapa. Gemeine Turnips.

A. Gemeine runde und kugelförmige Turnips. Runde Rübe ꝛc.
   a) gelbe purpurköpfige,
   b) gelbe grünköpfige,
   c) gelbe,
   d) weiße,
   e) weiße rothköpfige,
   f) weiße grünköpfige,
   g) schwarze und braune runde.

B. Gemeine Kannen-Turnips. Lange Rübe.
   a) gelbe weiße rothköpfige,
   b) gelbe grünköpfige,
   c) gelbe,
   d) weiße,
   e) weiße rothköpfige,
   f) weiße grünköpfige.

Die Kohlrüben werden Anfang Mai gesäet und für den Garten am zweckmäßigsten mit der fünften Blattentwickelung in $1\frac{1}{4}$ füßiger Entfernung verpflanzt. Die Verwendung eines guten ausgeglichenen Samens und beim Verpflanzen das Beschneiden der Wurzeln auf $\frac{1}{3}$ der Länge, verbunden mit tiefer Bodenbearbeitung, befördern die Massenentwickelung. Die normalen Mittelformen gräbt man im Herbst auf, und bestimmt sie zur Samenzucht. Sie werden mit Beibehaltung der Herzkrone von den Blättern befreit und in 1 Fuß tief ausgehobenen Gruben, aufrecht mit Erde eingeschichtet, und unter einer Laubdecke überwintert. Sechs Kohlrüben in $1\frac{1}{2}$ füßiger Entfernung ausgepflanzt, geben 1 Pfund reifen

Digitized by Google

Samen. Als Nebencultur kann man zur Begrenzung des Kohlrübenfeldes ringsum — nachdem die Kohlrüben im Juli behäufelt ſind — eine Reihe Winterrüben-Rettige ſtecken, die bei einem Abſtand von 1 Fuß in der Reihe hier oft eine ungewöhnliche Größe erreichen. Der in den letzten Jahren empfohlene chineſiſche roſenrothe Winterrettig iſt ſehr zart und ſchmackhaft und eignet ſich ebenfalls hierzu. Auch der zuckerhutförmige Rettig verdient alle Empfehlung; derſelbe muß nur nicht vor dem Juli geſteckt werden, weil er ſonſt leicht in Samen ſchießt.

Den Turnipsſamen gewinnt man in Deutſchland am beſten, wenn man den Samen Schluß Juni in Reihen ſäet. Die hiervon erzielten Rüben werden alsdann nicht ſo groß wie die früher geſäeten und liefern zum Herbſt die normalen Mittelformen zum Samentragen. Das Verpflanzen erträgt dieſe Form der Rübe weder in der Jugend noch im Alter; ſie muß auf ihrem ausgeſäeten Standort, nachdem ihr im Herbſt die großen Blätter mit dem Meſſer genommen, unter einer Laubdecke im Freien überwintern. Große Turnips im Freien zu laſſen iſt unpraktiſch, ſie faulen und gehen im Winter ſelbſt unter Bedeckung zu Grunde. Man hat nicht zu fürchten, daß der von dieſen Mittelformen gewonnene und zur Ausſaat verwendete Same keine umfangreichen Exemplare liefert, im Gegentheil, wenn ſonſt nur in der Zubereitung und Düngung des Bodens zur Aufnahme dieſer ſo gewonnenen Saat nichts vernachläſſigt wird, ſo verſichere ich, daß derſelbe in ſeiner Güte dem aus England bezogenen Samen nicht nachſteht. Das Verfahren, welches man in England bei dem Bau von Turnipsſamen anwendet, iſt ein ganz ähnliches. Turnips für den landwirthſchaftlichen Verbrauch müſſen im Mai geſäet werden. Zur Ausſaat ge-

Digitized by Google

braucht man p. M. Mg. 3 — 4 Pfd. Samen. Sechs bis zehn Exemplare geben im 1 fußigen Abstand nach dieser Methode ein Pfd. Samen. Die verschiedenen Formen dürfen beim Samentragen in nicht zu nahe Berührung mit einander kommen, weil sie sonst ausarten. Nach der bis jetzt befolgten und — empfohlenen Methode des Samenbaues der Turnips, gelangen die Rüben gar nicht zur Blüthe, sondern verfaulen im Frühling nach dem Auspflanzen. Der Same unserer Gartenrüben wird auf eine ganz ähnliche Weise gewonnen, die Exemplare müssen im Freien überwintern. Für sie ist eine Bedeckung mit Laub oder dgl. nicht nothwendig, wenn man die Aussaaten früher Sorten um Johannis wiederholt. Im Frühling werden sie revidirt und bestimmt man alsdann die normalgebildeten Mittelformen zur Samenzucht. Jede Rübe erhält eine Entfernung von 1 Fuß; 12 Exemplare geben 1 Pfd. reifen Samen. Frischer Same zur Verwendung liefert in den obigen drei Gruppen die besten Resultate.

Der rothe Gartenbeet oder die Salatrübe Beta vulgaris hortensis hat die Runkelrübe — Beta rapacea Koch — zur Stammform. Sie geht bei einer fehlerhaften Cultur sehr leicht in die Form der Runkelrübe wieder zurück. Neben einer isolirten Stellung der Sorten zur Samenzucht bleibt deshalb eine sorgfältige Behandlung des Samens nach der Ernte das geeignetste Mittel, die Festhaltung der Formen dieser und ihres Gleichen, der Runkelrübe, dauernd zu bewirken. Die Samenkörner erster und zweiter Größe liefern, wie ich mich durch wiederholte Versuche davon überzeugt habe, die besten Rüben, während die Samen der dritten und vierten Größe Exemplare liefern, von welchen bei trockener Witterung sehr viele in Samen schießen, in

Digitized by Google

Folge deſſen ein ſehr hartes unſchmackhaftes Product geerntet wird[70]). In der Landwirthſchaft iſt die Beachtung dieſer Thatſache deshalb ſo wichtig, weil bei einem ſtarken Anbau die durch das Spindeln der Rübe herbeigeführte Maſſenverminderung oft 50 Centner p. M. Morgen und darüber beträgt.

Die ſogenannten Salatrüben ſind in ihrem wirthſchaftlichen Gebrauchswerth ſehr verſchieden. Eine von Kürßner in Colmar unter dem Namen „Beterave rouge três foncé à confire“ neuerlich verbreitete Sorte iſt ſehr ſchön, ſie iſt auch in Geltow geprüft und als ganz vorzüglich empfohlen worden. Eine andere nicht minder empfehlenswerthe Sorte iſt die rothe Beetrübe von Castelnaudary — Betterave rouge de Castelnaudary — und die hellrothe tellerförmige Rübe von Bassano, letztere wegen ihres geaderten Fleiſches beſonders zierlich für die Tafel. Unter den Zuckerrüben iſt die Quedlinburger mit fleiſchfarbigem Anflug und die weiße Schleſiſche noch nicht übertroffen worden.

Die Gruppe der Futter-Runkelrüben zählt weiße, gelbe, rothe, und in dieſen Farben wieder runde und lange Sorten. Sie hat durch die Bemühungen von F. G. Pohl in Breslau eine werthvolle Bereicherung durch die von ihm im Jahr 1851 in den Handel gebrachte „Rieſen-Futter-Runkelrübe“ erhalten. Dieſe Form verlangt eine tiefe Bearbeitung des Bodens und liefert beſonders, durch die Lochdüngung mit Guano, im Felde Exemplare, die der

---

[70]) Beitrag zur Entwickelungsgeſchichte der Runkelrübe ꝛc. i. d. Amtlichen Bericht der XIII. Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe in Magdeburg 1850.

Digitized by Google

Bezeichnung entsprechen. Bei der Lochdüngung habe ich unter jeder Pflanze 2 Loth Guano mit Erde vermischt, darauf die Pflanze in 1½ füßiger Entfernung gesetzt und Exemplare von 20 Pfund gezogen, wohingegen die gelbe und rothe über der Erde wachsende Sorte nicht halb so schwer wurde. Die Riesen-Runkelrübe wächst aus der Erde und variirt in rother, gelber und weißgelblicher Farbe. Die rothe Sorte hat das festeste Fleisch und wird am schwersten. Vor der Aussaat des Samens ist die Anfeuchtung desselben in einer Mischung von Asche, gestoßener Kohle und Jauche sehr zu empfehlen. Da der Anbau des Runkelrübensamens nicht selten die Sache des landwirthschaftlichen Hausgartens ist, so sei hier noch bemerkt, daß die Mittelformen im Herbste in Erdgruben aufrechtstehend bis zur Blattkrone eingeschichtet und am vortheilhaftesten unter einer Laubdecke im Freien überwintern; 3—4 Rüben geben 1 Pfd. guten verwendbaren Samen.

Der für die Küche schätzbare Sellerie steht in zwei Gruppen. Wir unterscheiden Knollen-Sellerie und Bleich-Sellerie. Die besten Varietäten der ersten Gruppe sind der frühe kurzlaubige krause und der langblättrige große holländische. Beide Sorten liefern besonders in der ersten Rotation und bei einer Entfernung von 1½ Fuß im Verband, wenn das im September vorzunehmende Abschneiden der seitlichen Wurzeln nicht unterbleibt, ausgezeichnet große Knollen. Der kurzlaubige krause Sellerie nimmt mit einem geringeren Boden verlieb.

Die besten Sorten des in England so sehr beliebten Bleich-Sellerie's sind der frühe weiße — Early White Solid Celery — und der große violette von Tours — Céleri gros violet de Tours —; beide Sorten werden in

Digitized by Google

12 Zoll entfernte und 1 Fuß tiefe Furchen verpflanzt. Die Furchen werden mit dem Heranwachſen nach und nach zugezogen, und wird den Blattſtielen durch die Entziehung des Lichtes, derjenige wirthſchaftliche Gebrauchswerth verliehen, weswegen wir dieſe Sorte hauptſächlich anbauen.

Unter den Peterſilien- und Paſtinakwurzeln ſind die große lange Hamburger Peterſilienwurzel und die Paſtinak von Jersey die einträglichſten und ſchmackhafteſten.

Dem Anbau der Kohlarten wird ſeit dem verheerenden Auftreten der Kartoffelkrankheit eine erfreuliche Aufmerkſamkeit in allen Ländern zugewandt, weil dieſelben eine geſunde Speiſe und bei guter Cultur einen hohen Ertrag liefern[71]). Unter den zahlreichen weißen Kopfkohlarten — Brassica cleracea capitata Hort. — empfehlen ſich:

a) Zur Frühcultur.

1. Yorker-Kraut } Zuckerhutkohl,
2. Winningſtädter }
3. Früher Erfurter Kopfkohl.

b) Zur Spätcultur.

4. Pommerſcher großer Kopfkohl.
5. Braunſchweiger feſter Kopfkohl.
6. Ulmer ſpäter großer Centner-Kopfkohl, syn. Griechiſcher Centner-Kopfkohl.

---

[71]) Der Freiherr v. Harthauſen ſagt in ſeiner Schrift: Studien über die innern Zuſtände, das Volksleben und insbeſondere die ländlichen Einrichtungen Rußlands ꝛc. „Die Kartoffeln ſind mit etwaigen Ausnahmen einiger Gegenden, namentlich der deutſchen Anſiedlungen noch nicht beliebt, verbreiten ſich aber allmälig mehr. Das wichtigſte Gemüſe iſt der Kohl; die Kohlſuppe (Schtſchi) iſt als Speiſe des kleinen Mannes überall verbreitet.“ II. B. S. 553. a. a. O.

Digitized by Google

Die vorstehenden Sorten baue ich seit einer Reihe von Jahren und habe sie auch anderswo gut gedeihen sehen, und da dieselben auch in Geltow geprüft und als vorzüglich befunden wurden, so kann ich sie zum Anbau mit Sicherheit empfehlen. Es ist eine Hauptsache für den Landwirth, daß er für seinen Bedarf sich auf wenige aber gute Sorten beschränke. Als eine ganz rentable Reben-Cultur ist die Kartoffel-Zwiebel zu empfehlen. Die großen Varietäten, wie der Braunschweiger und Pommersche Kopfkohl, erhalten einen Abstand von 2 Fuß; die kleinen weniger umfangreichen Sorten, wie der Wirsing, Zuckerhut und Rothkohl, werden in einem $1\frac{1}{2}$ füßigen Verband ausgepflanzt. Zwischen je 2 Kohlpflanzen setzt man eine Kartoffelzwiebel, die dann späterhin mit dem Kohl gleichzeitig behäufelt wird. Diese Zwischenpflanzung beeinträchtigt die Ausbildung der Köpfe nicht und liefert einen beachtenswerthen Nebenertrag. Die Kartoffelzwiebel gedeiht in der frischen gedüngten Abtheilung besser, als in der zweiten Tracht und paßt zur Zwischencultur wegen ihrer schwachen Belaubung vortrefflich; sie ist bereits ausgebildet, wenn der Kohl den Boden mit Blättern bedeckt und die Köpfe sich schließen. In Betreff des Samenbaues dieser und der Wirsing- und Rothkohlarten sichert das folgende Verfahren eine gute zur Fortzucht taugliche Samenernte.

Die mittelgroßen Köpfe, nachdem sie die größten Blätter verloren haben, pflanzt man an einer hochgelegenen freien Stelle des Gartens so tief im Herbst aus, daß die Oberfläche des Kopfes $\frac{1}{4}$ Zoll aus der Erde hervorragt; bei strenger Kälte bedeckt man die Köpfe mit Moos, Laub und dgl. Anfang April versieht man die Köpfe mit einem flachen Kreuzschnitt. Diese Arbeit darf nicht unterbleiben; sie er-

Digitized by Google

leichtert das Fortwachſen, befördert die Entwickelung der Blüthe und verhindert das Faulen derſelben. Acht ſolche Köpfe geben auf einem Raum von 16 □-F. 1½ Pfund reifen Samen. Daß Kalireiche Düngerarten — Compoſt von Aſche, Hornſpänen und Raſenerde — bei dem Kopf- und Blumenkohl vorzügliche Reſultate liefern und daß man bei der Samenzucht beſonders vorſichtig verfahren müſſe, wenn die Sorten rein bleiben ſollen, hat in neuerer Zeit beſonders auch E. Regel mit vieler Umſicht hervorgehoben [72]).

Das beſte Mittel, die jungen Kohlſaaten vor dem gierigen Fraß der Erdflöhe zu ſchützen, beſteht in der Anwendung von friſchem Pferdedünger und Ueberdecken von Reiſern. Wenn die Kohlpflanzen zum Vorſchein kommen, werden die Beete mit kurzem Dünger beſtreut und mit Birkenreiſern locker, flach dachziegelförmig bedeckt, ſo daß die Pflanzen hinreichend Licht behalten. Ein ſo behandeltes Samenbeet wird faſt nie von den Erdflöhen heimgeſucht. Hat man bei warmer Witterung Kohlrabi- oder Blumkohlpflanzen ausgeſetzt und fürchtet den Fraß der Erdflöhe, ſo bringe man über jede Pflanze einige niedrige verzweigte Sträucher, die ſich umgekehrt mit Leichtigkeit im Boden befeſtigen laſſen. Die Erdflöhe fliehen ſolche geſchützte Pflanzen, auch wenn kein Pferdedung dabei angewendet wird; ſie ſcheinen beim Springen die Stöße, welche ſie ſich ſelbſt, durch das Anſpringen an die Reiſer, beibringen, nicht vertragen zu können. Ein zweites ebenfalls ſehr probates Mittel gegen die Erdflöhe beſteht darin, daß man den Boden zur Aufnahme der Samenbeete im

---

[72]) Schweizeriſche Zeitſchrift für Gartenbau, herausgegeben von E. Regel, 1850. S. 84 u. a. O.

Digitized by Google

Herbſt auf rauher Furche gräbt und ihn mit friſchem Pferdedünger eindecket. Im Frühling beim Herrichten der Samenbeete wird der lange Pferdedung entfernt und der kurze flach untergegraben; die alsdann hierauf vorzunehmende Einſaat wird nie von den Erdflöhen angegriffen.

An Wirſing, rothen Kopfkohl und Blumenkohl empfehlen ſich folgende Sorten:

Wirſing.

1. Früher Ulmer.
2. Chou Marcelin.
3. Drumhead.
4. Größter ſpäter — Chou de Milan des Vertus.

Rother Kopfkohl.

1. Ulmer blutrother.
2. Später dunkelrother holländiſcher — Chou noir-râtre d'Utrecht.

Blumenkohl.

1. Früher engliſcher[73]).

Die Blattkohlarten — Brassica oleracea foliosa Hort. — gedeihen im Halbſchatten bei 1füßiger Entfernung; 5 Pflanzen liefern 1 Pfund reifen Samen. Der chineſiſche Kohl — Pe-Psaie — Brassica chinensis — iſt als antiquirt zu betrachten, weil wir andere Sorten beſitzen, die viel beſſer ſind. Der niedrige feingekrauſte grüne Kohl iſt in ſeinen werthvollen Eigenſchaften noch von keiner andern Sorte übertroffen worden. Der vielfach empfohlene Rieſen-

[73]) Dieſe Sorte kann ſowohl zu Früh- als Spätculturen benutzt werden und liefert große vortreffliche Köpfe.

Digitized by Google

kohl hat keinen hervorſtechenden landwirthſchaftlichen Werth und der Palmkohl kann nur als Zierpflanze in Betracht kommen. Von dem beliebten Brüſſeler Sproſſen- oder Roſenkohl — Brassica oleracea bullata gemifera Hort. — befinden ſich 2 Sorten in Cultur. Die eine Sorte wird $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß hoch und ſetzt viele Köpfe an, erfriert aber leicht im Winter, während die niedrige Sorte — Sprouts dwarf — zwar einen geringeren Ertrag giebt, aber ſehr feſte Köpfe liefert und härter im Winter iſt, ſo daß dieſelbe nicht braucht eingeſchlagen und bedeckt zu werden.

Unter den Oberkohlrabi-Sorten ſind die frühen weißen Wiener feinblättrigen die zarteſten, und in Bezug auf ihre Güte durch keine andere Sorte verdrängt worden; ſie eignen ſich ſowohl zur Früh- als Spätcultur.

Betrachten wir unter den Hülſenfrüchten zunächſt die Bohnen, und heben unter dieſen diejenigen Sorten hervor, welche ſich ſowohl grün als trocken verſpeiſen laſſen. Die Bohne — Phaseolus vulgaris L. — iſt dasjenige Cultur-Product, welches ſich unter unſern Händen fort und fort zur Hybridation hinneigt und alljährlich eine Menge neuer Sorten liefert, die in Wuchs (hoch oder niedrig), Form (Nieren- oder Zuckerbohnen) und Farbe der Samen, weiß, ſchwarz, roth, gelb oder bunt gefleckt einen ſehr verſchiedenen wirthſchaftlichen Gebrauchswerth beſitzen und die in Bezug auf Boden, Lage u. ſ. w. mannigfach verſchiedene Anſprüche machen, wenn ſie reiche Ernten liefern ſollen. Wir unterſcheiden Buſchbohnen und Stangenbohnen und in beiden Gruppen ſolche, die ſich weiß- und gefärbtblühend zeigen. Der buntfarbigen Blüthe entſpricht die farbige oder geſprenkelte Frucht; weißblühende Sorten bringen weiße Samen und in der Regel ſind dieſe für die Küche die

Digitized by Google

beſten, weil ſie in den meiſten Fällen beſſer ſchmecken und alſo auch, trocken gekocht, einen höheren Gebrauchswerth haben. Allein es giebt mannigfache Ausnahmen von dieſer Regel. In der ſchwarzen amerikaniſchen Bohne — genannt Frijoles —, deren Verbreitung wir dem Garten-Director Lenné verdanken, iſt der Landwirthſchaft ein Cultur-Product verliehen worden, welches in ſeiner immermehr Criſtenz gewinnenden Ausbreitung einen außerordentlich wichtigen Beitrag zur Ernährung der Maſſen zu liefern verſpricht. Eine von dem Director Lenné verbreitete Anweiſung über die Zubereitung dieſer Bohnen für die Küche mag hier eine geeignete Stelle finden.

Die — Frijoles — amerikaniſchen Bohnen werden verleſen, gewaſchen und in Regenwaſſer weich gekocht. Hiernächſt wird Schmalz — nicht Butter — in einer Pfanne heiß gemacht, gehackte Zwiebeln, etwas Pfeffer und Salz hinzugethan, dies Gemenge in die Frijoles gegoſſen, das Ganze mit dem Löffel leicht durcheinander gerührt und noch einmal aufgekocht. Sind die Bohnen nicht friſch, ſo wird man wohl thun, ſie die Nacht vorher in Regenwaſſer einzuweichen.

Daß die Verbreitung mancher wirklich werthvoller Cultur-Producte in unſerm wirthſchaftlichen Leben oft ſehr langſam vorwärts ſchreitet, liegt zuweilen auch darin begründet, daß wir mit der richtigen Zubereitung für die Haushaltung nicht hinreichend vertraut ſind. Die große Einfachheit in dem vorliegenden Fall, verbunden mit einer den übrigen Staudenbohnen ganz gleichen Culturart, ſichern dieſer Bohne eine große Zukunft für die ländliche Bevölkerung. Sie liebt, wie alle übrigen Bohnen, deren Vaterland das warme Indien iſt, einen mehr leichten als ſchweren und nahrhaften

Digitized by Google

Boden, auf welchem ſie außerordentlich reich zuträgt. Die Einführung und Verbreitung der Frijoles iſt eine der wichtigſten Wohlthaten, die dem Gemüſebau in den letzten Jahren erzeigt worden ſind.

Die Staudenbohnen nehmen mit dem Boden der dritten Rotation verlieb und eignen ſich häufig auch für den kleinen Mann zur Neben-Cultur als Umfaſſung der Rüben- und Kohlfelder und deshalb glauben wir, dieſelben zum Anbau für ihn ganz beſonders empfehlen zu können.

In neuerer Zeit wird von den Handelsgärtnern überall eine Bohne unter dem Namen „1000 für Eine" zum Anbau empfohlen. Wenngleich dieſe Bohne auch zu den volltragenden Sorten gehört, ſo iſt die Bezeichnung doch keineswegs paſſend, ſie erinnert lebhaft an die vor mehreren Jahren ſehr angeprieſene Bohne „100 für Eine", welche Sorte zu den härteſten und unbrauchbarſten Bohnen gehört. Beide Sorten ſind für den Garten um ſo entbehrlicher, als ſie der Frijoles im Ertrag nachſtehen. Solche neuen Cultur-Erſcheinungen und Benennungen ſind nicht ſelten, aber immer nur vorübergehend und verſchwinden eben ſobald wieder, um andern Platz zu machen. Die Samenverzeichniſſe beſtätigen dies tauſendfältig.

Eine ſehr werthvolle Acquiſition haben wir in der gelbſchotigen Staudenwachs- und in der Pariſer Zuckerbuſchbohne gemacht. Die erſtere eignet ſich zu Salat vortrefflich, und wer die Ausgabe für Stangen ſparen will, findet in dieſer Sorte die beſten Stellvertreter für die Wachsſtangenbohne. Die Pariſer Zuckerbuſchbohne trägt ſehr dankbar, iſt blaß gelblich von Farbe und zum trocknen Kochen vortrefflich geeignet.

Von den durch das Königl. Landes-Oekonomie-Colle-

Digitized by Google

gium eingeführten ſpaniſchen Staudenbohnen ſind es beſonders drei Sorten, die ſich in Deutſchland zum Anbau im Felde als vollkommen hart und ertragreich bewährt haben. Sie wurden auch in Geltow beobachtet und als recht brauchbar bezeichnet. Es ſind folgende Sorten: Habichuëlas de Pinet; Habichuëlas de la Malta und Habichuëlas de Galicia. Außer dieſen eignen ſich unter den Staudenbohnen zum verſuchsweiſen Anbau für den Garten noch folgende neue Sorten:

Die neue ſchwarze belgiſche Nierenbohne — noir de Belgique —; die franzöſiſche Nierenbohne — Haricot solitaire —; Ellenbergs Schwert-Staudenbohne; Phaseolus ceratonoides; Flageolet und Battersea; die drei letzteren von vorzüglicher Güte.

Unter den Stangenbohnen empfehlen ſich folgende theils neue, theils längſt bekannte aber werthvolle Sorten zum Anbau:

Weiße Rieſenſtangen-Brechbohne; weiße Schwertſtangenbohne; die gelbſchotige ſchwarze Wachsbohne; die rothmarmorirte Stangenbrechbohne und die Zuckerſtangenbohne von St. Helena.

An Groß-Bohnen — Faba vulgaris hortensis Hort. — haben wir neuerlichſt aus England einen großen Zuwachs erhalten. Die folgenden Sorten ſind gut; ſie gedeihen auch als Neben- und Zwiſchenculturen im Feld und Garten. Dwarf Royal Cluster-, Johnstons Wonderful-, Marshall's Dwarf Prolific-, Waterloo-, Trauben-, Warwick- und Windsor-Großbohne.

Die Erbſen betrachten wir nach der Verſchiedenheit ihres Samens und nach dem Zweck des Verbrauches. In dieſer Hinſicht bringen wir ſie in vier Gruppen und zwar:

Digitized by Google

## I.

### Pisum sativum arvense L. Felderbse.

Die Samen sind grau oder röthlich gefärbt, sie haben für den Garten einen untergeordneten Werth und werden hier hauptsächlich nur deshalb erwähnt, weil es Sache des Gartenbaus ist, die neueren Sorten durch Anbau-Versuche prüfen und in den Gartenbau hinüber leiten zu helfen. Im Ganzen zählt diese Gruppe bereits neun Sorten, unter welchen die graue französische Wintererbse — Pois gris d'hiver — die größten Erträge liefert.

## II.

### Pisum sativum arvense & hortense. Erbsen, denen der Charakter von Feld- und Gartenerbsen gemeinsam zukommt.

Sie gedeihen sowohl im Felde als auch im Garten Folgende Sorten sind zu empfehlen:

Die Wachserbse, die Perlerbse, die weiße Preußische Erbse, die Wettrennererbse, die grüne Imperialerbse, die grüne Preußische Erbse, die Scimitarerbse und die frühe Warwickerbse.

## III.

### Pisum sativum hortense. Garten-Pahlerbsen.

#### 1. Frühe Sorten.

Prinz Albert-, Burbridge's Eclipse (Zwergerbse), Charlton-, Waterloo-, Emperor-, Antwerpener-, Berliner-, Rising-sun-, Spanische Zwerg- und die $\frac{1}{4}$ Fuß hohe volltragende frühe Pahlerbse; letztere Sorte vortrefflich zu Einfassungen um Gurkenbeete geeignet. Dieselbe hat bei früher



Digitized by Google

Aussaat bereits ihre Früchte geliefert, wenn die Gurken anfangen, ihr den Platz streitig zu machen.

2. Späte Sorten.

Kronenerbse, Matchless-, Victoria-, Champion of England-, Mammoth-, Knight's verbesserte weiße Marrowfat-, Braun's Honigerbse, Woodford's grüne Markerbse; Royal dwarf, Schillingserbse und die verbesserte Zwergerbse — Pois nain hâtif von Vilmorin.

## IV.

Pisum sativum saccharatum Hort. Zuckererbsen.

Frühe breitschotige, frühe französische, große breite englische, Burbaum- und die graue Riesenzuckererbse. Die letztere hat farbige Blüthen und bringt graue Samen, ist aber eine der größten und schmackhaftesten von allen Sorten.

Es ist eine bekannte feststehende Thatsache, daß im Gartenbau überjährige Erbsen — 2 bis 3jährige — einen höheren Ertrag liefern als frische und daß sie weniger leicht vom Mehlthau befallen, allein in der Landwirthschaft, wo oft ganze Felder vom Mehlthau zerstört werden, macht man wenig oder gar keine Anwendung davon. Zwar ist es eine alte Erfahrung, die wir mehr oder weniger alle machen, daß gewisse Thatsachen uns lange bekannt gewesen sein können, ohne daß wir in den besonderen Fall kamen, davon Anwendung zu machen; allein ich denke, die Landwirthschaft befindet sich gegenwärtig durch das häufige Mißrathen der Erbsen in der Lage, diese gärtnerische Erfahrung zu benutzen und weiter auszubilden.

Um die verschiedenen Sorten rein zu erhalten, ist es bei einem größeren Sortiment nothwendig, dasselbe zu halbiren

Digitized by Google

und aus allen Gruppen alljährlich nur die Hälfte der Sorten auszuſäen. Wenn z. B. das ganze Erbſen-Sortiment aus 8 Sorten beſteht, ſo nehmen wir im erſten Jahr die vier erſten und im zweiten Jahr die vier letzten Sorten in Cultur. Auf dieſe Weiſe kommt immer zweijähriger Same zur Verwendung und das iſt deshalb ſo wichtig, weil dadurch, wie geſagt, die Gelegenheits-Urſachen des Befallens mit Mehlthau, wenn auch nicht ganz aufgehoben, doch weniger verderblich zur Wirkung gelangen. Eine gehörige Entfernung der Sorten von einander verhindert die Ausartung und unterſtützt die Feſthaltung der Form.

Zur frühen Ausſaat wählt man die früheſten Sorten und legt dieſelben zu 4 bis 6 und mehr Samen neben einander in 2 Reihen auf einem 3 füßigen Gartenbeet. Das Wachsthum der dichten Saat wird deshalb ſo begünſtigt, weil die Samen beim Keimen eine höhere Temperatur, als die ſie umgebende Luft entwickeln und trägt dazu der Schutz weſentlich bei, den die jungen Pflanzen in der Jugend ſich gegenſeitig gewähren. Thatſächlich wird hierdurch ein früheres Blühen hervorgerufen und wenn auch der Schotenanſatz nicht ſo reichlich erfolgt, als bei dünneren Saaten, ſo werden die dichter ausgelegten Erbſen doch immer 5—8 Tage früher verbrauchsfähig, was immerhin in einer Jahreszeit, in welcher der Garten noch wenig Gemüſe liefert, ſehr angenehm iſt.

Eine andere Methode, die Erbſen-Ernte zu verfrühen, beſteht darin, daß man die Samen Anfang März in flache Käſten dicht auslegt. Man ſtellt die Käſten bei einer niedrigen Temperatur in ein Gartenzimmer, härtet die Pflanzen an der Luft ab und wenn die ſtärkſten Nachtfröſte vorüber ſind, verſetzt man dieſelben in 3 Fuß von einander entfernte



Digitized by Google

Reihen auf die gedüngte Abtheilung in der Weise, daß alle 4 Zoll 3—4 junge Erbsenpflanzen zu stehen kommen. Zwischen je 2 Reihen Erbsen pflanzt man eine Reihe von in Bereitschaft zu haltenden stämmigen Blumenkohlpflanzen in 1½ füßiger Entfernung aus; auch kann man noch Radieschen und Pfefferkraut an der Seite mit aussäen. Wenn die Erbsen Ende Juni das Feld räumen, so haben sie durch ihre Belaubung den Blumenkohl geschützt und demselben einen so wesentlichen Dienst geleistet, daß dieser dann im Juli ganz ausgezeichnet große Köpfe bringt, was sonst nur selten gelingt, weil die trockne Frühjahrs-Witterung die Bildung des Käses beeinträchtigt. Die Zwischenräume sind weit genug, und wenn die Erbsensträucher nur ordnungsmäßig gesteckt werden, so bleibt zum Pflücken der Reihen hinlänglich Raum ohne den Blumenkohl zu beschädigen. Nach dem Abräumen der Erbsen wird der Blumenkohl zum zweitenmal behäufelt. Die volltragende Zwergerbse eignet sich auch zur Zwischen-Cultur bei der Kartoffel. Wenn die Kartoffeln gepflanzt werden, so legt man gleichzeitig mit jeder Knolle 2 Erbsen aus, die hier unbeschadet der Kartoffelernte zur Entwickelung gelangen können. Im Garten erntet man von der zwei Jahr alten Aussaat früher Sorten (nicht gepflückt) 1½ bis 2 Metzen reife Samen p. Q.-R. und benutzt alsdann die abgeleerten Felder zu Ansaaten von Rüben oder bepflanzt sie auch mit Blattkohl, spätem Blumenkohl, spätem Kohlrabi und dgl.

Die Gurke — Cucumis sativus L. — verlangt einen kräftigen Boden mit warmer Lage. Das dreijährige Alter des Samens giebt besonders reiche Ernten. Ein mäßiges Ankeimen der Kerne vor der Saat, ist besonders für hohe, warme, der Sonne ausgesetzte Beete erfolgreich; ist die

Digitized by Google

Gurke aber einmal im Wachſen, ſo läßt ſich, bei hinreichender Wärme, durch tüchtiges Bewäſſern die Ernte außerordentlich ſteigern. Die verſchiedenen Sorten gehen gleich den Kürbiſſen und Melonen ſehr leicht in einander über und dürfen deshalb nicht zu nahe bei einander cultivirt werden.

Ich habe vom Begießen abſichtlich bis jetzt geſchwiegen, weil ich im Großen und Ganzen vor einer homöopathiſchen Verabreichung von Waſſer beim Gemüſebau entſchieden warnen muß. Das ſparſame Begießen bei hoher Lufttemperatur führt eine übermäßige Verdünſtung der Pflanzen herbei und ſchadet mehr als es nützt und auf denjenigen Bodenarten am meiſten, die zwar Fähigkeit haben, bei gleicher Temperatur der Luft, Wärme aufzunehmen, die aber bei niedriger Luft-Temperatur die Wärme nicht anzuhalten vermögen. Wo alſo von einer künſtlichen Zufuhr von Waſſer die Rede iſt, muß dies überall in genügender Menge und maſſenhaft geſchehen, wenn ſich die Arbeit bezahlt machen und wenn der wohlthätige Einfluß des Waſſers einen directen Einfluß auf die Güte und Menge der zu erzielenden Gemüſe ausüben ſoll. Aus dieſen Gründen hat man bei einem ſehr ausgedehnten Gemüſebau oft ſeine Noth und befindet ſich in nicht geringer Verlegenheit, ob man nämlich begießen ſoll oder nicht. Bedingungen, die das Begießen auf Bodenarten von mäßig waſſerhaltender Kraft unter allen Umſtänden erfordern, ſind: eine hohe Temperatur, bewegte Luft aus Süden und Oſten [73]). In den Grafſchaften Kent

[73]) Die Frage, weshalb man in den kalten Frühlingsnächten nur des Morgens begießen muß, beantwortet ſich phyſikaliſch dahin: daß beim Abendbegießen die Pflanzen des Nachts erfahrungsmäßig ſehr ſtark leiden und zwar deshalb, weil zur Ausſtrahlungskälte noch die Verdunſtungskälte hinzutritt, wodurch die am Abend begoſſenen

Digitized by Google

und Surrey in England verbessert der Marktgärtner seit vielen Jahren den niedrigen kaltgründigen Boden durch Ueberstreuung von gepulverter Kohle und macht ihn dadurch zu Früheulturen und besonders auch zur Cultur der Gurken geeigneter. In neuerer Zeit ist nun die Drainirung solcher Ländereien in die große Reihe der Verbesserungsmittel getreten und erhöhet die physikalische Wirkung der Kohle ganz bedeutend. In Deutschland machen wir von diesen nahe liegenden Hülfsmitteln immer noch viel zu wenig Gebrauch. Die Cultur der Gurken auf 4 Fuß breiten und von Osten nach Westen gelegten Feldern, die mit der Erde aus den 2 Fuß breiten Zwischenwegen aufgefüllt werden und dadurch eine erhöhte Wölbung erhalten, ist sehr zu empfehlen. Auf der Mitte eines jeden Feldes lasse ich 2 Zoll tiefe und 6 Zoll breite Furchen ziehen. Diese Erde wird mit der Hacke herausgehoben und davon der Länge nach ein Rücken auf der nördlichen Seite gebildet; die Südseite bleibt frei und wird geebnet. Die Aussaat wird nun unmittelbar an der Basis des gebildeten Erdrückens bewirkt und werden die Kerne in der ersten Maiwoche 6 Zoll hoch mit Erde bedecket. Erscheinen nun die jungen Pflanzen, so erhalten sie durch den gebildeten Erdrücken Schutz vor rauhen Nordwinden, die im Mai noch sehr häufig herrschen. Beim Heranwachsen der Pflanzen läßt sich die Erde nach und nach über das ganze Beet mit Leichtigkeit vertheilen. Beabsichtigt man die volltragende Zwergerbse als Zwischencultur zu benutzen, so werden die Felder zur Aufnahme der Gurkenkerne früh im Frühling hergerichtet, bevor die Erbsen ausgelegt werden. Das

---

Flächen immer eine weit niedrigere Temperatur zeigen, als die nicht begossenen.

Digitized by Google

nochmalige Durcharbeiten der Beete und Herrichten der Rücken zur Aufnahme der Saat, kann ohne Nachtheil für die Erbſen geſchehen. Nach Abräumung der Erbſen kann man auf jedem Beet an der Kante Ackerſalat einſtreuen, auch frühe Miſtbeet-Carotten habe ich oft mit Vortheil nach den Erbſen geſäet, die dann zum Winterverbrauch beſonders ſchmackhaft ſind. Unter den vielen Sorten iſt die kleine Traubengurke eine der ſchätzbarſten zur Frühcultur. Zum Treiben habe ich unter den neuen engliſchen Sorten folgende ſehr zart, wohlſchmeckend und reichlich tragend befunden: die Gurke von Sion-House, Roman Emperor, Steward's Ringlaeder — eine der größten Gurken, die bis jetzt gezogen wurde, und vortrefflich von Geſchmack —, Hamiltons Hero of Kornfield und die Schottiſche Treibgurke. Im freien Lande liefern die Erfurter grüne mittellange — und die Dubliner Schlangen-Gurke die höchſten Erträge. In England werden alljährlich durch Kreuzung neue Sorten gezogen, die auf den dortigen Ausſtellungen hohe Prämien davon tragen; ſie gehören faſt ſämmtlich zu den großfrüchtigen Sorten und beanſpruchen zu ihrer Entwickelung viel Wärme, weshalb dieſelben bei uns im Freien zurückgehen und nur in Treibereien diejenige Größe erlangen, durch welche ſie ſich oft vor unſern bekannten Sorten auszeichnen. Gurken-Treibereien in Käſten und Häuſern ſind für das vereinigte Königreich Großbritanien ein Bedürfniß, man hat dort Jahr aus Jahr ein nur friſche Gurken und hält deshalb auch auf eine gute Treibgurke außerordentlich viel. Es iſt nicht zu leugnen, daß die Londoner und Caledoniſche Gartenbaugeſellſchaft das Bedürfniß nach guten Früchten im Lande zu befriedigen wiſſen, indem dieſelben durch hohe Prämien-Ausſchreibungen den Fleiß, die Sorgfalt und die Geſchicklichkeit

Digitized by Google

der Gärtner anspornen und ihnen in ihren wuchernden Pfunden die materielle Anerkennung ausdrücken, wie keine andere Nation.

Im Gurken-Hause in Chatsworth wurde neuerdings wieder eine Riesengurke gezüchtet von 36 Zoll lang. Die Monkay Cucumber, welche hie und da verbreitet ist, bringt 10 Zoll lange Früchte, sie dient mehr zur Zierde als zum Genuß und hat für den Hausgarten keinen wirthschaftlichen Werth. Die zwischen Gurken und Melonen stehende Trichosanthes colubrina Jaq. und Trichosanthes Anguina L. sind Curiositäten und wirthschaftlich ganz unbrauchbar

Die Kürbisse sind reich an Spielarten. Sie zählen zu denjenigen Cultur-Producten, in welchen uns die Massenproduction der vegetabilischen Welt in günstigen Jahren in einer Größe und Mannigfaltigkeit vor Augen geführt wird, die einzig in ihrer Art ist. Wer keine besondere Liebhaberei dafür hat, beschränkt sich auf die fleischigsten und wirthschaftlich brauchbarsten Sorten. Es gehören dahin: der grüne Centner-Kürbis aus der Barbarei und der Melonenkürbis. Beide Sorten erreichen in warmen Jahren, auf Composthaufen ausgepflanzt, oft eine Größe von 150 Pfund und darüber. Unter den kleinen Formen der Speisekürbisse wird in England jetzt neben dem Markkürbis — Cucurbita ovifera L. — (A much esteemed vegetable Marrow), ein dort gezüchteter Kolbenkürbis (Egg-shaped Gourd) sehr geschätzt. Derselbe ist für die Küche vortrefflich und außerordentlich fruchtbar. Auch der brasilianische Zuckerkürbis — Courge sucriére de Brésil — trägt sehr dankbar und verdient in unsern Gärten als Speisekürbis eine häufige Anpflanzung.

Digitized by Google

Die Melone, Cucumis Melo L., kommt für uns hier nur in ſo weit in Betracht, als wir dieſelbe im freien Lande ziehen können. Für dieſen Zweck haben ſich die von Th. Rietner[74]) empfohlenen Culturen in von Weidenruthen geflochtenen und mit nahrhafter Erde gefüllten Körben auch dann noch bewährt, wenn die Anzucht der Melonenpflanzen nicht unter Glas bewirkt werden konnte. In den letzten Jahren hat eine Sorte Aufſehen erregt, die ohne Anwendung künſtlicher Wärme ſehr ſchöne reife Früchte im Freien brachte, welche 8 Pfund und darüber ſchwer wurden. Es iſt dies die „neue amerikaniſche Melone." Sie iſt die härteſte und für freie Landculturen geeignetſte von allen Sorten. Die wärmſte Lage muß man aber doch für ſie auswählen und die Pflanzſtellen mit einer lockeren etwas erhöhten und erwärmenden Unterlage verſehen, damit das durch Begießen zugeführte Waſſer keine Stammfäule verurſache. Man ſäet die Kerne zu zweien in Töpfe und verſetzt die jungen Pflanzen mit Ballen in Körbe von 8 Zoll Durchmeſſer und 5 Zoll Höhe; ſie werden hier ans Fenſter in eine temperirte Stube gebracht, nach und nach abgehärtet und Mitte Mai mitſammt dem Korb an den Ort ihrer Beſtimmung verpflanzt, wo ſie bei einiger Pflege (Gießen, Ausknelpen der Triebe, Bedecken der berankten Fläche mit Moos u. ſ. w.), recht ſchöne wohlſchmeckende Früchte bringen. Zum Treiben eignen ſich die frühe Cantaloup-, die große Ananas-, die Rieſen-, Cuthill's verbeſſerte ſcharlachfleiſchige und die grüne Melone von Sarepta. Die letztere Sorte wird nicht ſehr groß, ſteht aber im Geſchmack allen übrigen Sorten voran. Im deutſchen Magazin befindet ſich von W. Neu-

[74]) Die Küchengärtnerei von Th. Rietner S. 144.

Digitized by Google

bert eine kleine vortreffliche Abhandlung über Melonen-Cultur im Freien [75]). Durch Anwendung der dort näher beschriebenen Hügelpflanzung erntete der Verfasser im Jahr 1846 Cantaloupen, von welchen die kleinste Frucht 5 Pfund und die größte 15 Pfund schwer wurde. Mit einigen Modificationen haben wir von diesem Verfahren ebenfalls günstige Resultate gehabt. Die in neuerer Zeit empfohlene Taschenmelone — Melon de la Reine Anne — dient mehr zur Zierde und bekömmt nur selten ein saftiges Fleisch. Die Chito-Melone ist wenig schmackhaft, bleibt klein und lohnt nicht die Mühe des Anbaues.

Die Zwiebel — Alium Cepa L. — kann unter Umständen einen sehr hohen Ertrag bringen, gleichviel ob man den Geldgewinn aus der Samenzucht herauszubringen sucht, oder aber, ob man die Zwiebeln im Herbst verkauft. Die folgende Cultur-Methode lieferte die vorzüglichsten Resultate. Der Boden wird im Herbst gedüngt und auf rauher Furche gegraben. Im Frühling legt man das Land in 4 Fuß breite Beete und trennt dieselben durch $1\frac{1}{2}$ Fuß breite Zwischenwege. Nachdem nun alle Beete mit der eisernen Harke bearbeitet und geebnet wurden, wird die Oberfläche mit unter den Fuß gebundenen Tretbrettern mäßig fest getreten und darauf die Saat — p. Q.-R. 6 Loth — breitwürfig bewirkt. Der Same wird also obenauf gesäet und nur durch feines Umharken mit der Erde in Berührung gebracht. Die Zwiebeln wachsen, auf diese Weise behandelt, außerordentlich kräftig und da die größere Mehrzahl der Pflanzen über der Erde zum Ansatz gelangt, so stellen sich die Schnecken und

---

[75]) Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde von Wilhelm Neubert. Stuttgart 1854.

Digitized by Google

Maden nur äußerst selten ein, und wenn sie ja erscheinen, so sind die durch sie herbeigeführten Verwüstungen geringer, als bei jeder anderen Culturmethode. Die Zwiebelbeete müssen nicht nach der Saat, sondern vor derselben angetreten sein, damit der Zweck des Obenaufwachsens auch wirklich erreicht werde. Keimfähiger Same geht schnell und sicher auf. Erlaubt es die Witterung im März, so säe man; sonst im April. Frühe Sorten haben unter allen Umständen den Vorzug. Die runden gelben und rothen holländischen Zwiebeln geben, so behandelt, auf sandigem Lehmboden p. Q.-R. 1 Scheffel 12 Metzen. Die Spanischen Zwiebel-Sorten bedürfen zum Abschluß ihrer Vegetationsperiode im ersten Jahr einer längeren Zeit, weshalb man sie früh im Mistbeet aussäet und später in 6zölliger Entfernung, nur sehr wenig tiefer als sie im Samenbeet gestanden, auspflanzt. Die Zwiebeln, welche auf diese Weise behandelt werden, sind sehr haltbar und faulen nicht im Winter. Sehr große Zwiebeln erlangt man durch die Auspflanzung der ganz kleinen im ersten Jahr in der Entwickelung stehen gebliebenen Brut, die vor dem Auspflanzen etwas eintrocknen muß, damit die Bildung des Samenstengels unterbleibt. Die zum Stecken zu verwendenden Zwiebeln dürfen größer sein, weil sie früh verbraucht werden und den ersten Bedarf der Küche decken.

Zum Samenbau werden sogenannte Mittelzwiebeln von 3 Zoll Durchmesser benutzt. Wenn möglich, so muß der Boden zur Aufnahme der Saatzwiebeln mehr schwer als leicht, doch ohne stehende Nässe sein. Die Saatzwiebeln pflanzt man im Herbst in 1 Fuß entfernten Reihen und in ½füßiger Entfernung in denselben an. Auf 1 Q.-R. vertheilt man 260 Stück. Die Herbstpflanzung liefert im Durchschnitt die sichersten Samen-Ernten. Im Winter wer-

Digitized by Google

den die Beete mit Flachsschäben oder Moos eingedeckt. Das wiederholte Bespritzen verhindert das Auftreten der Acrosporien, die auf leichtem Boden und bei der Frühlingspflanzung häufig die Aussichten auf eine gute Samenernte zerstören. Im ersten Jahr erntet man 3 Pfund Samen p. Q.-R. Mit Vortheil pflanzt man die gesund gebliebenen Mutterzwiebeln zusammen, wobei alsdann die schwachen entfernt werden. Im zweiten Jahr kann man noch wiederum 3 Pfd. Samen ernten, der in Hinsicht seiner Güte und Keimkraft allen Anforderungen entspricht. Die Kartoffelzwiebel wird nicht durch Samen, sondern ausschließlich durch Brut fortgepflanzt. Ich cultivire diese Sorte seit vielen Jahren, habe aber gefunden, daß die Frühlingspflanzung ein besseres Resultat giebt, als die Herbstpflanzung, weil die letztere ohne Decke erfriert und unter derselben sehr leicht fault. Die Kartoffelzwiebel eignet sich als Zwischen- und Nebencultur vortrefflich; auch zu Einfassungen von frühen Erbsenbeeten kann sie benutzt werden.

Die große gelbe Zwiebel von Vertus — Oignon jaune des Vertus — ist eine für uns entbehrliche Sorte. Die dauerhaftesten Sorten, die auch in Deutschland am sichersten gedeihen, sind die gelben, apfel- und birnförmigen. Unter den Schalotten giebt die große dänische den höchsten Ertrag.

Die Madeira-Zwiebel wird in wärmeren Gegenden — Spanien und Portugal — 6 Pfund schwer und nach einer Mittheilung von Pepin in der Revue horticole soll sie im Goldboden von Californien sogar ein Gewicht von 21 Pfund erreichen [76]).

---

[76]) E. Otto's Hamburger Garten- und Blumenzeitung. Hamburg 1852. S. 527.

Digitized by Google

Unter den Porrée-Sorten ſind der große Brabanter- und der Porrée von Rouen — Poireau très gros de Rouen — die beſten Varietäten.

Die Cultur der Spargels — Asparagus officinalis L. —, vervollkommnet ſich immer mehr in Deutſchland. Sie ſteht durchſchnittlich eben ſo hoch als in Holland, England und Frankreich, ja in manchen Gegenden höher. Der große in England von Grayſon gezogene, von Warner verbeſſerte und beſonders von J. L. Schiebler & Sohn in Celle und J. G. Booth & Co. in Hamburg verbreitete Rieſenſpargel, iſt von unſerm gewöhnlichen in ſofern durchaus verſchieden, als man ihn bei guter Behandlung, von der Ausſaat an gerechnet, ſchon im fünften Jahr in bedeutender Größe und ohne Nachtheil ſtechen kann. Ich beſitze jetzt acht Jahr alte Pflanzen, die vom fünften Jahr ab geſtochen wurden, allein die Pfeifen werden bis jetzt alljährlich größer und die Ernten reichlicher. Die Düngung der Spargelbeete nach dem Stechen im Juli, bevor noch die Blätter den Boden bedecken, trägt zur Kräftigung der Pflanzen ungemein viel bei. Ein tüchtiger Guß von im Waſſer aufgelöſtem Viehſalz iſt nach dem Stechen ſehr zu empfehlen. Will man peruvianiſchen Guano zur Düngung verwenden, ſo hat man ſowohl auf leichtem, als auf ſchwerem Boden von der flüſſigen Sommer-Düngung einen beſſeren Erfolg fürs nächſte Jahr, als zu jeder andern Jahreszeit. Auch 100fach verdünnter Menſchen-Harn wirkt vortrefflich. Alle dieſe und andere kali- und ammoniakreiche Düngungsmittel wirken am auffallendſten auf die Erhöhung des Ertrages beim Spargelbau, wenn ſie dem Boden im thätigen Zuſtand der Pflanzen zugeführt werden. Der kräftige Abſchluß der Knospen an der Wurzelkrone, die uns ſo werth-

Digitized by Google

volle Spargel-Pfeifen liefern, wird mittelst der durch die Sommer-Düngung hervorgerufenen größeren Blatthätigkeit ganz bedeutend unterstützt. Die Herbstbearbeitung und Bedeckung der Beete mit Dünger, darf aber demohnerachtet nicht unterbleiben.

Neben dem Spargel wird der Seekohl — Crambe maritima L. — in neuerer Zeit häufiger angebaut, doch ist seine Verbreitung immer noch beschränkt und wird es auch bei aller seiner Vorzüglichkeit bleiben, weil er einen weit geringeren Ertrag liefert und weniger dauerhaft, als der Spargel ist.

Unter den Rhabarber-Sorten — Rheum L. — sind in der letzten Zeit in England, wo die Cultur des Rhabarbers zu Hause gehört, viele schöne Sorten gezogen, die bei uns vorläufig noch zur Verzierung der Rasenplätze benutzt werden. Eine bedeutende Ausdehnung der Rhabarber-Cultur als Gemüse dürfte auch in Deutschland sobald nicht erfolgen, weil die Kenntniß über seine Benutzung und Zubereitung wie überhaupt seine wirthschaftlich nützlichen Eigenschaften zu wenig allgemein verbreitet sind. Die Cultur ist höchst einfach. Rijolter Boden mit Compost gedüngt und darauf die aus Samen gezogenen Pflanzen in 5füßiger Entfernung in Verband ausgesetzt, liefert im dritten Jahr schon Exemplare, die auf die Cultur der Blattstiele durch Entziehung des Lichtes (Bleichen durch Ueberstellung von Fässern und Behäufeln) benutzt werden können. Für eine ländliche, wirthschaftliche Haushaltung kann man mit ein Dutzend Pflanzen ausreichen. Es ist zweckmäßig und der Erziehung schöner Blattstiele förderlich, wenn in der Benutzung der Pflanzen ein Wechsel beobachtet wird, so daß z. B. die in diesem Jahr in Cultur genommenen Pflanzen

Digitized by Google

im nächſten Jahr überſtehen und ſich kräftigen und erholen. In England werden folgende Sorten beſonders geſchätzt: 1. Early Red; 2. Giant; 3. Goliath; 4. Linnaeus; 5. Prince Albert und der auch in Deutſchland ſehr verbreitete Victoria-Rhabarber.

Die Artiſchoke — Cynara Scolymus L. und Cynara Cardunculus L. —, iſt bis jetzt nur das Eigenthum begüterter Gärten. Die Artiſchoke von Tours — Cardon de Tours und die große Spaniſche — Cynara integrifolia Vahl. — liefern die zarteſten Köpfe.

Der Hopfen — Humulus lupulus L. — hat für den Gemüſebau als ſolchen, nur eine untergeordnete Bedeutung. Seine Keime geben zwar ſchon häufig im März einen ganz vortrefflichen Salat, allein dieſer Eigenſchaft wegen ihn in Anbau zu nehmen, iſt nicht rathſam, wenn man damit nicht vielleicht gleichzeitig auf die Gewinnung von Fruchtzapfen ſehen und den Selbſtbedarf für Hausbraereien decken will. In letzterer Beziehung laſſen wir hier einige Andeutungen über die Cultur des Hopfens folgen.

Es giebt ſehr verſchiedene Sorten vom Hopfen z. B. Spalter, Böhmiſcher, Innsbrucker, Kenter ꝛc. In der Regel hat jede Hopfen bauende Gegend ihre beſonderen Benennungen für die Sorten. Im nördlichen Deutſchland ſind ein freier Standort, entfernter Schutz vor Staub, Nord- und Oſtwinden weſentliche Bedingungen zur Sicherung guter aromatiſcher Ernten. Durch Anpflanzungen eingeſchloſſen, trägt der Hopfen ſelten voll, er leidet und befällt ſehr häufig, wenn ausſchließlich nur die Südſeite frei iſt; ebenſo läßt auch der zerſetzende Staub der Landſtraßen die Blüthen nur unvollkommen zum Anſatz gelangen und verdirbt die Frucht. Für das nördliche Deutſchland eignen ſich vorzüg

Digitized by Google

lich der lange weiße — und der Kenter-Hopfen. Der letztere hat kleine geschlossene Häupter und ist dem langen weißen wegen seines großen Aroma's fast vorzuziehen; dagegen liefert aber der erstere einen höheren Ertrag. Zur Anlage rijolt man recht tief und düngt im Herbst. Die Pflanzung muß früh im Frühling, Anfang April, geschehen. Sie wird in folgender Weise bewirkt. Man markirt sich die Pflanzlinien durch kleine Pfähle von 5 Fuß Entfernung im Verband. Die anzusetzenden Fächser, welche auf 3 und 5 Augen geschnitten werden und aus einer sicheren Bezugsquelle entnommen sein müssen, setzt man im Dreieck in einer Entfernung von 8 Zoll um den Stock so tief ein, daß dieselben eine Bedeckung von 1 Zoll Erde erhalten können. Zur Kräftigung der Stöcke trägt es wesentlich bei, wenn im ersten Jahr nicht mehr als 3 Ranken an die Anfang Mai zu setzenden Stangen hinaufranken, alle übrigen fallen ins Messer und behackt und behäufelt man die Pflanzen 2½ Fuß hoch. Der Ertrag ist zuweilen in guten Hopfen-Jahren schon im ersten Jahr der Anpflanzung bedeutend — 3 Centner p. M. Morgen —, in der Regel erntet man aber weniger; häufig findet auch gar keine Ernte statt[77]). Die Cultur und Behandlung des Hopfens in den folgenden Jahren beschränkt sich auf Düngen, Beschneiden, Stangensetzen und Behäufeln. Gedüngt wird der Hopfen alle Herbst. Mit Rindviehjauche behandelter Compostdünger giebt die besten Resultate. Derselbe wird nach Abräumung der Hopfenpflanzung über die Haufen ziemlich stark ausgebreitet. Alle Frühjahr im März, sobald es die Witterung erlaubt, werden die Erdhaufen aus einander gebreitet, die Hopfenstöcke bloß gelegt und bis auf

[77]) Dies gilt besonders von später Pflanzung mit schwachen Fächsern.

Digitized by Google

die Mutter-Pflanzen zurückgeſchnitten. Dieſe fingerſtarken Schnittlinge werden geputzt und auf 3—5 Augen unterhalb einer Knospenpartie, die oft kranzförmig um den Schnittling vertheilt ſteht, grade und nach oben ¼ Zoll über dem letzten Auge ſchräg abgeſchnitten. Dieſe ſo zugerichteten Schnittlinge nennt man Fächſer, ſie ſind zu neuen Anpflanzungen brauchbar. Nachdem nun auch die ſeitlichen Triebe und Ausläufer der Mutterpflanzen entfernt ſind, werden dieſelben wieder 1 Zoll hoch mit Erde bedeckt. Wenn die Mutterſtöcke 8—12 Zoll lange Ranken getrieben haben, ſo erfolgt das Stangenſetzen und dann beginnt der Kreislauf der Arbeiten von neuem. Die Düngung unmittelbar mit der Mutterpflanze in Berührung zu bringen, wie dieſes von manchen Seiten in Vorſchlag gebracht iſt, lieferte mir ſtets ungünſtige Reſultate. Die Reife des Hopfens wird am Geruch und an der klebrigen Beſchaffenheit ſeiner Häupter erkennbar. In der Regel tritt ſie im September ein. Die Ernte muß dann ſchnell erfolgen und zwar bei gutem Wetter, nachdem der Thau früh Morgens abgetrocknet iſt. Man ſchüttet ihn anfangs flach auf und behandelt ihn auf luftigen Böden mit Beſen bis zur vollſtändigen Trockenheit, verpackt ihn recht feſt in Säcke oder Kiſten und hebt ihn zum Gebrauch auf.

An Salat- und Spinat-Sorten haben wir in neuerer Zeit einen großen Zuwachs erhalten. Unter den Kopfſalat-Sorten empfehlen ſich der braungelbe Salat — Lactuca dicephala —, ſehr ſchön und feſt; der aſiatiſche Kopfſalat, eine der beſten Sorten, zur Früh- und Spätcultur geeignet; der frühe Maikopfſalat, der Tennis-ball —; der Verſailler —; der frühe gelbe Steinkopf — und der Maltakopf-



Digitized by Google

ſalat — Laitue de Malte —. Von den ſogenannten Bind- oder Coss-Salatſorten werden in England folgende als die zarteſten geſchätzt: Brown —, Artichoke —, Leaved —, Victoria —, Dwarf Forcing —, Spotted und der römiſche Bindſalat — Laitue romaine blonde Maraichère —, letzterer zur Herbſt- und Winter-Cultur geeignet. Der Spargelſalat — Lactuca angustana All. —, deſſen Blattrippen, wie Spargel zubereitet, ein angenehmes Gemüſe liefern, wird bis jetzt wenig in Deutſchland angebaut. Unter den Endivien verdienen die weißblühende Batavianiſche Winter- — Chicorée Scarole à fleurs blanches — und die Italieniſche Sommer-Endivie — Chicorèe fine d'Ete — wegen ihrer zarten Blätter die Aufmerkſamkeit aller Gartenfreunde. Wer die Schärfe am Salat liebt, für den mag es bemerkt ſein, daß der weiße Senf — Sinapis alba L. — nach der Entwickelung des Blattfederchens, eine ausgezeichnete Zuthat zum Salat abgiebt.

In England, wo man Mix-Pickle in Maſſen verbraucht werden dazu ſehr häufig die Silberzwiebeln benutzt Der ſpaniſche Pfeffer, eine einjährige Pflanze, wird dazu in Menge herangezogen und bildet einen nicht unbedeutenden Handelsartikel der dortigen betriebſamen Marktgärtner. Die Sorten ſind verſchieden von Farbe; man ſchätzt diejenigen am höchſten, welche die meiſte Schärfe beſitzen. Als ſolche bezeichnen wir: den Glocken-Pfeffer — Capsicum Globiferum, Meyer —; den Vogel-Pfeffer — C. fastigiatum, Blum —; den Kirſch-Pfeffer — C. cerasiforme, Willd. —; den langfruchtigen Pfeffer — Capsicum luteum, Lam —; den Liebesapfel-Pfeffer — C. tomatiforme luteum Hort. — und den rothen

herzförmigen Pfeffer — C. cordiforme Mill. —; (Red Heart-Shaped). Die Cultur und Behandlung dieſer Sorten dürfen wir als allgemein bekannt vorausſetzen.

Der Anbau der amerikaniſchen Winter-Kreſſe — Barbarea praecox, R. Br. — und der gemeinen Winter-Kreſſe — Barbarea vulgaris, R. Br. hat in den deutſchen Gärten bis jetzt keine oder wenigſtens doch nur ſehr geringe Ausbreitung gefunden. In England werden dieſe Sorten häufig auf ſehr fettem Boden angebaut, ſie treiben ſaftige Blätter, die als Zuthat zum Salat benutzt werden.

An Spinat-Sorten haben ſich folgende als die beſten bewährt: der großblättrige von Gaubry; der große Flandriſche — Epinard de Flandres —; und der große ſalatblättrige — Epinard d'Esquermes, ou à Feuille de Laitue —. Alle drei Sorten haben glatte Samen; ſie eignen ſich zur Früh- und Spätcultur.

Unter den Sauerampfer-Sorten hat die von dem Verein zur Beförderung des Gartenbaus in den Königl. Preuß. Staaten ſeiner Zeit veranlaßte Cultur von Rumex nivalis, auf den Alpen wildwachſend, mit ſeinen breiten Blättern keinen Eingang gefunden. Der in neuerer Zeit von J. G. Booth & Co. in den Handel gebrachte neue Rieſen-Sauerampfer iſt mir noch unbekannt. In Schweden machte der botaniſche Univerſitätsgärtner Daniel Müller aufmerkſam auf die Cultur von Rumex vesicarius L. und rühmt ihn ſeiner ſchönen Blätter wegen, als einen zarten, vortrefflichen Spinat. Culturverſuche haben darüber zu entſcheiden, ob ſich dieſe Eigenſchaften an ihm auch in Deutſchland erreichen laſſen.

Als Spinatpflanzen ſind in neuerer Zeit auch noch verbreitet



Digitized by Google

und zum Anbau empfohlen worden: Phytolacca esculenta H. Gand. Dieſe Pflanze iſt vollkommen perennirend und liefert auf kräftigem Boden einen ſchönen Spinat. Man zieht die jungen Pflanzen aus Samen oder vermehrt die alten Stöcke im Frühling durch Wurzeltheilung. In beiden Fällen müſſen die Pflanzen entweder im Herbſt mit Ballen herausgenommen werden und im Keller überwintern oder aber man bedeckt die Stöcke nach Entfernung der Blätter mit Moos, Sägeſpänen, Flachsſchäben u. dgl. und überwintert ſie im Freien. Der von China eingeführte Amaranthus oleraceus Lindl. iſt weniger brauchbar. Daſſelbe gilt auch von der aus Cuba eingeführten portulakartigen Pflanze Claytonia perfoliata Don. Wir beſitzen unter unſern alten längſt bekannten Gemüſepflanzen ſehr viele, die den Vorzug verdienen.

Von der Garten-Melde iſt die große gelbe Sorte noch nicht übertroffen, am wenigſten verdient in dieſer Beziehung die Quinoa — Chenopodium leucospermum-Quinoa Bernh. — es, als ein delicater Spinat bezeichnet zu werden. Der Samengewinn iſt bedeutend von dieſer Pflanze, ſie ſchießt ſehr bald und werden die Blätter alsdann hart und zum Genuß untauglich.

Die Darſtellung unſerer Gartenpflanzen und beſonders auch der Feldpflanzen hat Calver in einem Werk verſucht, welches als eine gute Vorarbeit für die Zukunft bezeichnet werden darf[78]). Wenn gleich die Bilder auch für den Kenner hie und da viel zu wünſchen übrig laſſen, ſo iſt es doch nicht zu leugnen, daß ſich auch auf dieſem Wege dem Gartenbau neue Freunde zuführen laſſen.

[78]) Deutſchlands Feld- und Gartengewächſe von C. G. Calver. Mit 324 kolorirten Abbildungen. Stuttgart 1852.

Digitized by Google

Der Anbau des Hanfes ist neuerlichst als Schutzmittel gegen Raupenfraß empfohlen worden, und verdient derselbe sicherlich Beachtung, weil das Mittel in vielen Fällen die Wirkung nicht versagt[79]). In Betreff der Vertilgung der Garten-Insecten dürfen die Arbeiten von P. Fr. Bouché als in ihrer Art ganz vorzüglich bezeichnet werden, weil sie überall die Entwickelungsgeschichte der Thiere berücksichtigen und zur Abwehr solche Mittel an die Hand geben, die im Garten praktisch ausführbar sind.

Ueber die Pflanzenkrankheiten sind unlängst von Th. Nietner werthvolle Mittheilungen gemacht worden, welche die Aufmerksamkeit und sorgfältige Beachtung eines jeden Gärtners und Gartenfreundes verdienen[80]). Insbesondere hat aber auch E. Regel diesen Gegenstand in sehr anziehender und belehrender Weise behandelt[81]). Auch die Schrift von Cerutti gehört hieher, und wenn auch das, was der Verfasser über die Wurzelausleerung der Pflanzen und über die Kartoffelkrankheit vorbringt, keineswegs neu ist und sich häufig nur auf Vermuthungen stützt, so leuchtet aus der Schrift doch überall der gute Wille hervor, durch diese Erklärungen zu nützen[82]).

---

[79]) Die Vortheile des Anbaues vom Hanf, besonders als Schutzmittel gegen Raupenfraß, Kohl- und Rübenarten. 2. Aufl. Berlin 1850.

[80]) Die Krankheiten der Pflanzen von Th. Nietner, K. Hofgärtner. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. Neue Reihe. Erster Jahrgang I—VII. Berlin 1853.

[81]) Die äußeren Einflüsse auf das Pflanzenleben in ihren Beziehungen zu den wichtigsten Krankheiten der Culturgewächse von E. Regel. Zürich 1847.

[82]) Die Krankheiten der landwirthschaftlichen Culturpflanzen ꝛc. von G. Cerutti. Jena 1847.

Digitized by Google

Wir hätten noch Manches auf dem Herzen. Allein erschöpfend würde unsere Darstellung dennoch nicht werden können, weil, wie gesagt, so manche werthvolle Erfahrung außerhalb der Literatur liegt. Wir haben die uns bekannt gewordenen Schriften nachgewiesen, ohne den Maaßstab der Kritik daran zu legen. Es ist dies geschehen nicht deshalb, weil wir eine solche Arbeit für unfruchtbar hielten, sondern hauptsächlich deshalb, weil wir überzeugt sind, daß derjenige, welcher es versucht, vom praktischen Standpunkt seine Erfahrungen mitzutheilen, auch den Willen hat, zu nützen. Es lag nicht in unserer Aufgabe, zu untersuchen, wie viel durch die Verbreitung populärer Schriften bereits Gutes gestiftet wurde, noch weniger konnten wir bei dem allgemeinen und rein localen Charakter des Gemüsebaues nachweisen, in wie weit die Belehrung über den Anbau der wichtigsten Cultur-Producte bei der ländlichen Bevölkerung bereits vorgeschritten sei; wir können nur Act nehmen davon, daß der Fortschritt im Gemüsebau in den dichter bevölkerten Gegenden des mittleren Deutschlands thatsächlich sichtbarer und in die Augen fallender, als im nördlichen Deutschland ist. Verhehlen wir uns nicht, daß wir noch weit vom Ziele sind, und daß uns die Schriften zur Belehrung des kleinen, einfachen Mannes auf dem Lande noch fast gänzlich fehlen. Hier liegen in unserm gemeinsamen Vaterlande noch überall bedeutende Schätze zu heben! Mit frischem Muth ans Werk! Wer von den Gärtnern die Massen belehrt und denselben zeigt, wie manche kleine Vortheile auch für sie aus einer besseren Bearbeitung ihrer Gärten entspringen können, ihm wird die edelste Perle und als Einfassung der Dank aller Bessergesinnten zu Theil. Den Gartenbau zum Gemeingut Aller zu machen: das muß die Aufgabe des Fortschrittes der nächsten Jahre sein. Sehr

Digitized by Google

wohl weiß ich, daß die Gärtner auf dem Lande allein in dieſer Richtung wenig vermögen; allein ich weiß es auch zuverläſſig, daß die Landwirthe ihren Arbeitern willig und gern die helfende Hand reichen und die Noth zu lindern bereit ſind durch die Macht des Beiſpiels! Wenn der Gärtner ſeine Zeit begreift, ſo kann er in rein praktiſcher Ausübung, Pflichttreue und Hingebung für ſeinen Beruf unendlich viel Gutes ſchaffen. Er vermag die wohlwollenden Abſichten ſeiner Herrſchaft mit ſeinen Kenntniſſen direct zu unterſtützen. Indem er von der Vorſehung gewiſſermaßen durch ſeinen Beruf zwiſchen den Herrn und Arbeiter geſtellt iſt, kann er den Gemüſebau zum Segen der ländlichen Bevölkerung, „die ſich gern ihr Brod im ſauern Schweiß erwirbt, und zum wahren Vortheil der Grundbeſitzer ausbilden helfen, wenn er ſich ſeiner Aufgabe bewußt iſt und ſich derſelben mit Liebe und Luſt widmet.“

---

## Zweites Kapitel.

## Obſtbau und Obſtbaumzucht.

Es iſt eine Thatſache, daß wir das Intereſſe und die Annehmlichkeit der landwirthſchaftlichen Hausgärten bedeutend zu erhöhen vermögen, wenn wir dieſelben mit Obſtbäumen und Fruchtſträuchern bepflanzen. Ein Gemüſegarten ohne Obſtbäume, ohne Fruchtſträucher und ſchützende Anpflanzungen, wie wir ihn noch leider ſo häufig in Deutſchland antreffen, iſt unvollendet, unfertig. Ihm fehlt dasjenige, welches dem Genuß eine dauerhafte Grundlage gewährt. Ein ſolcher Garten wirft nicht den Gewinn ab, den man ſich davon verſchaffen kann, wenn man es nur recht anzufangen weiß. In Mittel- und Süddeutſchland hat man

Digitized by Google

Straßen und Felder mit Obstbäumen besetzt; in Norddeutschland fehlen sie in den Gärten, und dennoch will man zuweilen auch hier den Obstbau auf die Straßen verlegen, trotzdem, daß die klimatischen Verhältnisse in Norddeutschland das Gedeihen der Obstbäume entschieden weniger begünstigen, als in Mittel- und Süddeutschland. Wenn wir unsere Obst-Plantagen in Süddeutschland betrachten und dieselben mit denen in Belgien und Holland vergleichen, so treten uns Erscheinungen ganz eigner Art entgegen. Hier sehr viele Verkehrsstraßen und ganze Felder in großer Ausdehnung mit tragbaren Obstbäumen bestanden, deren Früchte theils zur Cyderbereitnng benutzt werden, theils aber auch als Backobst in der Hauswirthschaft eine mannigfache Verwerthung finden oder in solcher Gestalt einen Handelsartikel bilden; dort die Straßen selten mit Obstbäumen besetzt, sehen wir den Obstbau nur gepflegt in der Nähe großer Städte und in den sogenannten Obst-Prärien in der unmittelbaren Nähe der Dörfer, in welchen die Pflanzungen sich gegenseitig schützen. Frankreich dürfen wir gewissermaßen als die große Culturschule des Obstbaues bezeichnen. Es werden uns von dorther sehr viele gute Obstsorten zugeführt, und noch jetzt treffen wir in Frankreich das Beschneiden gewisser Fruchtbäume in den Gärten in einer Weise gehandhabt und ausgebildet, wie wir es in andern Ländern vergebens suchen. Gleichwohl irrt man sich gewaltig, wenn man glaubt, daß die Regeln des Baumschnittes und die rationelle Behandlung der Obst-Plantagen ein Eigenthum des ganzen Volkes bereits geworden seien; daran fehlt noch gar viel. Wenn man die Obstgärten der Normandie besucht, so sieht man, wie Vieles darin anders sein müßte und wie wenig sie den Vergleich mit den deutschen Zuständen aushalten. Die bessere Behandlung der

Digitized by Google

Obſtbäume in Frankreich iſt das Werk der Gärtner, denen es bis jetzt in ſehr geringem Grade gelungen iſt, ihre Kenntniſſe und Lehren in der Praxis auf weite Kreiſe zu übertragen. Das ganze Syſtem des Fruchtbaumſchnittes iſt mit aller erdenklichen Mühe und Sorgfalt ausgebildet; allein es bezieht ſich daſſelbe gerade auf die künſtlichen Formen der Spalier-, Keſſel-, Pyramiden- und Zwergbäume und vernachläſſigt die wichtigſten — die natürlichen Formen, bei welchen das Beſchneiden weit einfacher und der Nutzen für die Maſſen weit reeller, weil ſicherer iſt. In dieſer Hinſicht darf Deutſchland mit gerechtem Stolz auf ſeine Obſtwälder im Rheingau, Franken und Schwaben blicken, ſie werden in Vergleich zu den Plantagen in Frankreich weit ſorgfältiger gepflegt.

Die Belgier und Holländer erfreuen ſich ſeit langer Zeit eines guten Rufes im Obſtbau; ihre Obſt-Prärien ſind die großen Vorrathskammern für die engliſchen Obſthändler und ſchottiſchen Farmer. Die Belgier und Holländer würden aber ganz entſchieden nicht zu dem Rufe mit ihrem Obſtbau gekommen ſein, wenn ſie bei der freien Lage ihrer Ländereien nicht die geſchloſſenen Plantagen gewählt hätten. Aus dieſem großartigen Beiſpiel können insbeſondere noch Norddeutſchland ſehr beachtenswerthe Vortheile erwachſen. Denn, wenn nach Dochnahl in Süddeutſchland der Erfahrungsſatz allgemeine Geltung hat, daß auf 100 Jahre 30 gute, 30 ſchlechte und 40 mittelmäßige Obſtjahre kommen, ſo dürfte ſich für Norddeutſchland, bei einer entſprechenden Beſchränkung der Sorten zur Anpflanzung, ein nur wenig ungünſtigeres Reſultat herausſtellen. Mit Zahlen können wir zwar unſere Anſichten nicht belegen, allein wir wiſſen aus hinlänglicher eigener Erfahrung, daß die Obſtbäume in ge-

Digitized by Google

ſchloſſenen Beſtänden und in paſſenden Sorten in Norddeutſchland ſehr gut gedeihen und tragen, und daß ſie noch eine lange Reihe von Jahren die Mitcultur von Unterfrüchten geſtatten. Uns ſind in Süddeutſchland Lagen und Ortſchaften bekannt, in denen es entſchieden ſchwieriger iſt, den Obſtbau fortzubringen. Auf der rauhen Alp, wo ſich z. B. die Region des Apfel- und Birnbaumes noch bis zur Höhe von 2200 bis 2500 Fuß über die Meeresfläche erhebt, iſt es entſchieden ſchwieriger, dem Obſtbau aufzuhelfen, als in der baltiſchen Ebene.

England producirt nur in den ſüdlichen Provinzen Obſt, aber bei weitem nicht ſo viel, daß es ſeinen eigenen Bedarf deckt. Man cultivirt dort aber nur ausgezeichnete Sorten. Insbeſondere hat man ſich ſeit vielen Jahren bemüht, das Studium der Obſtkenntniß für die unmittelbar praktiſchen Lebensintereſſen zu vereinfachen und den Ballaſt, der in Deutſchland noch immer, in ſeiner lahmen Vielſeitigkeit, das Beſſere in der Pomologie ſo ſchwer zum Durchbruch kommen läßt, über Bord geworfen. Die deutſchen Früchte werden ſehr geſchätzt. Ebenſo ſtehen auch die literariſchen Beſtrebungen ihrer Pfleger in hohem Anſehen; ſo unter andern Dochnahl, deſſen neuem pomologiſchen Syſtem man in wiſſenſchaftlicher Beziehung ſeinen Werth nicht abſpricht [1]). Gleichwohl hat man aber in neuerer Zeit für die Claſſification der Früchte einen eignen Weg eingeſchlagen, den wir weiter unten darzulegen verſuchen werden.

Die Bemühungen vieler eifriger deutſcher Pomologen — wie z. B. Waiz, Liegel, Koch, Hlubeck, Dochnahl, Lucas, Jahn ꝛc. ꝛc., eine ſichere Methode in der Beſtim-

[1]) British Pomology by Robert Hogg. Pag. 14. London 1851.

Digitized by Google

mung und Classifikation der Obstsorten anzubahnen und damit zugleich die Obstsortenkenntniß zu befördern, haben sich bis jetzt noch zu keiner allgemeinen Geltung und Benutzung in weiten Kreisen erheben können. Es wird dies für die Dauer auch ganz unmöglich sein, weil es sich in der Wirklichkeit immer mehr herausstellt, daß die Vermischung des Pollens mit unter sich verwandten Sorten ganz merkwürdige Resultate liefert. Mit ein wenig aufmerksamer Beobachtung können wir diese Thatsache sich an vielen Aepfel- und Birnensorten alljährlich wiederholen sehen, und das ist eine nicht zu beseitigende Schwierigkeit für die Ein- und Durchführung eines pomologischen Systems. Es ist gar nicht schwer, bei der Obsternte von einer und derselben Sorte sechs und mehr Sorten zu bilden, die in Form und Farbe sehr wesentlich von einander abweichen, und die dem geübtesten Systematiker bei der Bestimmung oft große Schwierigkeiten bereiten können. Als die bedeutendsten Fortschritte, welche in praktischer Beziehung zur Kenntniß und Anpflanzung des besten Obstes für Norddeutschland angebahnt sind, dürfen wir die Schriften von Oberdieck bezeichnen, in welchen ein wahrer Schatz von wirklichen Erfahrungen niedergelegt ist[2 u. 3]). Der Verfasser bespricht darin die verschiedenen Mittel, welche angewendet werden, die Verwirrung der Sortenkenntniß immer größer zu machen, „indem die Baumzüchter sich bereits

---

[2]) Die Probe- oder Sortenbäume als bestes und leichtes Mittel, sich in kurzer Zeit umfassende pomologische Kenntnisse zu erwerben ꝛc. von Joh. Georg Conr. Oberdieck. Hannover 1844.

[3]) Anleitung zur Kenntniß und Anpflanzung des besten Obstes für das nördliche Deutschland. Nebst Beiträgen zur Pomologie überhaupt von J. G. C. Oberdieck. Regensburg 1852.

Digitized by Google

darauf verständen, die jetzt erwachte Sucht nach neuen Obstsorten für den Geldbeutel ähnlich auszubeuten, als die Gärtner dies bisher mit neuen Blumen gethan haben" ꝛc., und weiter sagt Oberdieck: „Neue Obstsorten hat man in den letzten Jahren unter vielem Anrühmen, namentlich von Belgien aus, zu theuren Preisen verkauft, die, wenn sie auch gut waren, doch die nach den gesetzten Preisen — 5—10 Frc. für 1jährige Copulanten — gehegten Erwartungen nicht befriedigten, häufig aber so gut noch nicht sind, als alte bekannte Sorten." Oberdieck spricht in der That ein sehr wahres Wort, wenn er in der übermäßig großen Anzahl der Sorten den Hemmschuh des Fortschrittes in der Pomologie begründet sieht, und wenn er sagt: „daß die Aufstellung eines möglichst zutreffenden Systems, eigentlich immer nur die letzte Arbeit eines schon erfahrenen Pomologen sein kann." Als einen feststehenden Gewinn der pomologischen Forschungen der letzten 25 Jahre bezeichnet Oberdieck: „die nun wohl ganz allgemein gewordene Ueberzeugung, daß Knight's und van Mons Theorien über die Nothwendigkeit der Erneuerung unserer vermeintlich sich überlebt habenden Obstsorten durch Kernsaaten keineswegs hinreichend begründet seien, oder wohl gar die Vermehrung der Obstbäume durch Veredlung überflüssig machen könne" u. s. w. Ich kann hier noch hinzufügen, daß ich von mehreren Kernsaaten aus dem Jahr 1835 Bäume besitze, die ganz leidlich tragen, die aber in der dritten Generation an Geschmack u. s. w. noch keineswegs den An-

Digitized by Google

ſpruch auf Beibehaltung erheben dürfen oder gar die Verdrängung älterer werthvoller Sorten bewirken können. Ein Dutzend ſolcher Kernobſtbäume habe ich in dem Schulgarten von Eldena des pomologiſchen Intereſſes halber angepflanzt, jedoch ſollen davon die ſchlechteren Sorten durch Umpfropfen in der Krone verbeſſert werden.

Was die Claſſification der Obſtſorten anbelangt, ſo hat dieſelbe für den Landwirth kein ſo ſpecielles Intereſſe, ſondern bewegt vorläufig nur die Pomologen vom Fach und die der Pomologie mit ihren Forſchungen zugewendeten Gartenfreunde. In dieſer Hinſicht kann man von den Oberdieck'ſchen Schriften ſagen, daß ſie unendlich viel Nutzen ſchaffen werden, weil ſie das Unſichere in der Obſtkenntniß auszumerzen und mit Beibehaltung der Claſſification nach Diel einen immer feſteren praktiſchen Boden, für die Exiſtenz der wirthſchaftlich wirklich brauchbaren Früchte zu gewinnen ſuchen. Ob das aber gelingen wird, iſt eine andere Frage. Daß es gelingen möge, wünſchen wir aufrichtig, weil wir die Ueberzeugung gewonnen haben, daß nur auf dieſem Wege, inſoweit nicht Boden und Clima dem Obſtbau entgegenſtehen, etwas allgemein Gültiges und für den Landwirth Brauchbares zu Stande kommen kann. Denn was dem Landmann die nützlichſten Obſtſorten ſind, das ſind in der Regel auch die wichtigſten. Die wohlwollenden Abſichten von Oberdieck können für das nördliche Deutſchland aber nur dann wirklich erreicht werden, wenn ſeine werthvollen Erfahrungen auch von den Landwirthen bei Unternehmungen von Anpflanzungen benützt werden, wenn insbeſondere die Gärtner anfangen oder fortfahren, die von ihm aufgeſtellten Geſichtspunkte zu beherzigen, wenn ſie das Neue nicht ohne Prüfung verbreiten, wenn ſie eine geſchloſſene Phalanx bil-

Digitized by Google

den gegen den belgisch-französischen pomologischen Leichtsinn, der gegenwärtig auch Deutschland mit einer Menge von schlechten, mittelmäßigen und der bei weitem großen Mehrzahl nach wenig guten Früchten zu beglücken bestrebt ist und uns Sorten aufbürdet, die oft kaum des Anpflanzens werth und schlechter als unsere alten längst bekannten sind.

Der Freiherr von Aehrenthal sagt in seiner für Süddeutschland besonders wichtigen Schrift[4]): „In der neuesten Zeit sind uns hauptsächlich aus Belgien neue Birnensorten zugewachsen, welche nach den verschiedenen Beschreibungen nicht nur köstlich, sondern auch lange haltbar sein sollen. Daß viele darunter lange bis ins Frühjahr, auch noch länger dauern, darüber habe ich wohl die Erfahrung gemacht; mich aber auch zugleich von der Köstlichkeit des Geschmackes zu überzeugen, ist mir bisher nicht gelungen. Sei es nun, daß sie die Eigenschaften wirklich nicht besitzen, oder in unserm Boden und Klima, selbst auf Zwergbäumen erzogen, nicht erreichen. Ich fand wohl in diesen Früchten viele Elemente eines gewürzhaften Zuckergeschmackes, aber meistens nur trocknes Fleisch, wenig Saft und durchaus nichts von dem, was man butterhaft schmelzend nennt, und was doch auch eine köstliche Birne haben sollte". Dieses Urtheil hat ein Mann ausgesprochen, der eine reiche Erfahrung in der Obstkunde besitzt und der durch ein größeres klassisches Werk dem pomologischen Publikum als ein sorgfältiger Beobachter vortheilhaft bekannt ist. Dem ohnerachtet ist aber in neuerer Zeit A. Bivort als ein Monograph der van Monsschen

[4]) Anleitung unter den in Deutschland bekanntesten Kernobstsorten ohne Beihülfe wissenschaftlicher Systeme eine den verschiedenen Zwecken entsprechende Wahl selbst treffen zu können. Für Landwirthe ꝛc. von Joh. Freih. v. Aehrenthal. Mit 3 Tafeln. Prag, 1845.

Digitized by Google

Schule aufgetreten, indem er in einem Werke mit vielen Abbildungen die Quantität und Qualität dieſer neuen Früchte darzulegen verſucht [5]). Es iſt unzweifelhaft gewiß, daß dem Profeſſor van Mons der Ruhm gebührt, in Belgien der Begründer einer rationellen Obſtcultur geweſen zu ſein. Ihm verdankt der belgiſche Landwirth hauptſächlich eine beſſere Einſicht im Pflanzen und Beſchneiden der Obſtbäume; weit weniger iſt es ihm aber gelungen, durch ſeine Kernſorten beſſere Sorten im Lande zu verbreiten und die alten bekannten Früchte zu verdrängen, wie mir dieſes von intelligenten Landwirthen, wie de Lafontaine auf Waremme und de Cheſtré auf Berniſſem verſichert worden iſt.

In Frankreich iſt man zum Theil ſelbſt noch zweifelhaft, ob ſich auf dem von van Mons bezeichneten Wege für alle Fälle gute Kernfrüchte gewinnen laſſen [6]). Unſer Leben iſt kurz und da wir nicht die Gewißheit haben, ob die aus Samen gezogene Frucht eines Apfel- oder Birnbaumes wirklich von der Beſchaffenheit iſt, daß ſie unſeren Anforderungen und Erwartungen entſpricht und daß eine Ueberpfropfung der Sämlinge auf alte erwachſene Kronenbäume immer mehrere Jahre erfordert, bevor die Sorten tragen, ſo iſt dieſer Methode ſchon aus dieſem Grunde von Seiten der praktiſchen Obſtbaumzucht kein beſonderes Gewicht beizulegen.

---

[5]) Album Pomologique, ou recueil des plus beaux fruits nouveaux obtenus par les semis de M. M. van Mons et Bouvier, dessinés de grandeur naturelle et coloriés avec le plus grand soin, conjointement avec des sujets anciens, mais de premier mérite, pour servir de comparaison, par A. Bivort. Brux., 1847, 1848, 1849 et 1850.

[6]) Die Nachricht über die Experimente von Poiteau und Noiſette i. d. Annales de la Societé royale d'horticulture de Paris, Juni 1842.

Digitized by Google

Wissenschaftlicher Seits dürfen wir aber dennoch der van Monsschen Theorie nicht allen Werth absprechen. Es bleibt immerhin eine Thatsache, daß manche Birnensorten Existenz gewonnen haben und daß diese für Vermehrungen und Experimente in deutschen Baumschulen — durch Uebertragung auf Mutterbäume — noch ein interessantes Feld für Versuche darbieten.

Da sich das Pomologische Album nur in den Händen weniger Landwirthe befinden dürfte, so scheint es mir angemessen, hier eine Tabelle der schönsten Früchte aus jenem Werke folgen zu lassen, mit Angabe des Namens der Züchter, der Größe, Reife und Dauer. Ich halte zwar von den Bilderwerken durchaus nicht viel, weil sie weit weniger die Obstkenntniß zu befördern vermögen, als gute Probe- und Sortenbäume, allein in diesem Falle, wo es sich um die Gewinnung von Anhaltspunkten für eine versuchsweise Anpflanzung fremder noch wenig bekannter Früchte handelt, leisten sie doch etwas; selbst Wachsfrüchte sind nur ein Nothbehelf und repräsentiren einen rein localen Charakter. Ein einfacher Durchschnitt der naturgetreuen Frucht leistet ganz dasselbe.

Am Schluß der Vorrede zum zweiten Band des Pomologischen Albums 1848 sagt A. Bivort über die neuen Sämlinge mit großem Selbstvertrauen Folgendes: „Heute, indem die bemerkenswerthesten Erfolge im Begriff sind, die Anstrengungen zu krönen, läßt sich mit Gewißheit sagen, daß sich für den Fruchtbau eine neue Aera eröffnet hat. Die wirthschaftlichen Anpflanzungen werden nicht nur möglich, sondern erleichtert durch die reiche Auswahl robuster Sorten die in jedem Boden gedeihen können. Wer auf die Einrichtung eines Obstgartens wegen der Schwierigkeit der Sor-

Digitized by Google

ten-Auswahl Verzicht leistete, wird jetzt keine Ursache haben, vor dieser Schwierigkeit zurückzuschrecken. Die Geschlechter der Aepfel, Pflaumen und Birnen bieten ungeheure Hülfsmittel dar und das einzige Hinderniß wird bald nur darin bestehen, hinsichtlich der Sorten-Auswahl ein Hinderniß zu sehen". Diese letztere Andeutung kühlt den Muth wieder bedeutend ab und man sieht, daß auch in Belgien, welches entschieden weit ärmer an Obstsorten als Deutschland ist, demnächst die Schwierigkeit der Sorten-Auswahl wächst, weil die Verbreitung neuer ungeprüfter Sorten fast in keinem Lande großartiger betrieben wird, als gerade in Belgien. Da nun die Landwirthe aber daselbst sich sehr wohl hüten, in den Prairien ungeprüfte Sorten anzupflanzen und mit großer Vorsicht zu Werke gehen, so ist es hauptsächlich darauf abgesehen: auf den Geldbeutel der Deutschen und Engländer Jagd zu machen und die neuen Züchtungen nach Deutschland und England zu vertreiben. Dieser Umstand hat denn auch hauptsächlich die Abfassung der folgenden Tabelle veranlaßt, die aber nur geprüfte Sorten und unter diesen wieder nach der Beschreibung und den Abbildungen die vorzüglichsten enthält, welche größtentheils in Stämmen oder Edelreisern von A. Bivort in Brüssel oder auch von Ad. Papeleu in Wetteren bei Gent bezogen werden können [7]). Unter diesen Sämlingen dürften die Herbst- und Winterbirnen unsere Berücksichtigung insofern verdienen, als wir daran in Deutschland im allgemeinen noch keinen Ueberfluß haben. Welche Sorten darunter für die Hauswirthschaft die werthvollsten sind: dieses zu ermit-

---

[7]) Catalogue Général des Cultures de Ad. Papeleu, Pépiniériste, a Wetteren, à trois lieues de Gand (Belgique).



Digitized by Google

teln bleibt Sache des Versuchs und dürfte für die nächste Zeit eine der Hauptaufgaben unserer vaterländischen Musterpflanzungen und Landesbaumschulen bilden.

## Tabelle

über die werthvollsten neueren noch wenig verbreiteten Birnensorten, welche im pomologischen Album von A. Bivort beschrieben und abgebildet sind.

| Name der Sorten. | Name des Züchters. | Größe, in rheinl. Zollen ausgedrückt. Breite | Höhe | Reifzeit. | Dauer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Cumberland | v. Mons | 3¾ | 3½ | Mitte Nov. | 14 Tage |
| Charlotte deBrouwer | Esperen | 2⅞ | 2½ | Ende Okt. | Mitte Nov. |
| Beurré Burnicq | Esperen | 3 | 3 | Ende Okt. | Mitte Nov. |
| Marie-Anne deNancy | Millot | 2⅝ | 3 | Mitte Spt. | Ende Okt. |
| Colmar Navez | v. Mons | 3 | 3¼ | Mitte Spt. | Ende Okt. |
| Serrurier d'Automne | v. Mons | 3 | 3½ | Mitte Okt. | Mitte Nov. |
| Fondante des Prés | v. Mons | 3 | 2⅞ | Ende Okt. | November |
| Délices d'Hardenpont [8]) | Hardenpont | 3¼ | 3¼ | Ende Okt. | Mitte Nov. |
| Leopold I. | Bivort | 2⅞ | 3⅛ | Mitte Dez | Januar |
| Duc d'Orléans | Bivort | 2⅞ | 3½ | November | Dezember |
| Reymont | Bouvier | 3 | 3⅞ | Februar | April |
| Beurré Duval | v. Mons | 3 | 3¾ | November | Januar |
| Docteur Bouvier | v. Mons | 2⅞ | 3½ | Februar | März |
| Chartreuse | Baltet-Frère | 5½ | 6 | Februar | März |
| Bergamotte Fortunée | Parmentier | 3 | 3 | Ende Nov. | April |
| Henriette | Bouvier | 3 | 3 | November | Januar |
| Thuerlinckx | Thuerlinckx | 4⅛ | 5¼ | Ende Nov. | Ende Dez. |
| Louise de Prusse | v. Mons | 3½ | 3 | Ende Okt. | Mitte Nov. |
| Pie IX | Bivort | 3¼ | 3⅞ | Mitte Spt. | Ende Okt. |
| Colmar d'Aremberg | v. Mons | 4 | 4 | November | Januar |

[8]) Dittr. 1 B. S. 629. Diel IV. B. N. A. S. 191.

Digitized by Google

| Name der Sorten. | Name des Züchters. | Größe, in rheinl. Zollen ausgedrückt. Breite | Höhe | Reifzeit. | Dauer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Grand-Soleil | Esperen | 2¾ | 3 | November | Dezember |
| Emili d'Heyst | Esperen | 3 | 4¼ | Oktober | November |
| Bonne Charlotte | Bivort | 3 | 3¼ | September | 14 Tage |
| Beurré Berckman's | Bivort | 2¾ | 3 | Ende Okt. | Mitte Dez. |
| Suzette de Bavay | Esperen | 3¼ | 2½ | Februar | April |
| Bezy d'Esperen | Esperen | 2¾ | 2½ | November | 14 Tage |
| Princesse Charlotte | Esperen | 3 | 2¾ | Ende Okt. | Ende Nov. |
| Bon Gustave | Esperen | 3 | 3½ | Ende Dez. | Januar |
| Reine des Pays-bas | v. Mons | 3 | 3½ | Mitte Okt. | Ende Nov. |
| Beurré-Bosc | v. Mons | 3 | 6⅛ | Mitte Spt. | Anf. Okt. |
| Bergamotte Dussart | Dussart | 3 | 2¾ | November | Januar |
| Prevost | Bivort | 3 | 3 | Dezember | April |
| Rousselet Jamin | Bouvier | 3½ | 3 | Oktober | 14 Tage |
| St. Germain Nouveau | v. Mons. | 2¾ | 3 | Ende Spt. | Ende Okt. |
| Désirée van Mons | v. Mons | 3 | 3¾ | September | Oktober |
| Fondante de Malines | Esperen | 3 | 3¼ | Oktober | November |
| Bezi de Saint-Vaast | unbekannt | 3 | 3 | September | 14 Tage |
| BouvierBourgmastre | Bouvier | 2⅝ | 3¾ | Ende Nov. | Ende Dez. |
| Duchesse d'Angoulême | Arbuſſon | 3¼ | 3 | Oktober | November |
| Leon Leclerc de Laval | v. Mons | 3½ | 4 | Januar | Mai |
| Doyen Dillen | v. Mons | 3 | 4½ | Ende Okt. | Dezember |
| Bergamotte de Pentecôte | Millet | 3⅛ | 3½ | Dezember | Mai, Juni |
| Gros-Gilot | Bouvier | 4¼ | 6 | Februar | Mai |
| Royal d'Angleterre | Bouvier | 4¼ | 6⅞ | März | April |
| Poire Pomme de terre | v. Mons | 3 | 3¾ | Oktober | 14 Tage |
| Nouveau Poiteau | v. Mons | 3 | 4 | Ende Okt. | November |
| Soldat Laboureur | Esperen | 2⅝ | 3 | Anf. Okt. | Ende Nov. |
| Doyenné d'Alençon | | 2¾ | 3¼ | Dezember | Januar |
| Bois Napoleon | v. Mons | 3 | 3½ | Oktober | November |



Digitized by Google

| Name der Sorten. | Name des Züchters. | Größe, in rheinl. Zollen ausgedrückt. Breite | Höhe | Reifzeit. | Dauer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Vanassche | Bouvier | 3½ | 3¼ | Mitte Nov. | Ende Dez. |
| Reine Victoria | Bivort | 2¾ | 3 | Dezember | Januar |
| Bonne D'ézée | Dupny Jamin | 2⅝ | 4 | September | Oktober |
| Seutin | Bouvier | 2½ | 3½ | Dezember | Januar |
| Seigneur | Esperen | 3¼ | 3 | September | Mitte Okt. |
| Delpierre | Delpierre | 3¼ | 3⅞ | September | 14 Tage |
| Duc de Brabant | v. Mons | 2⅞ | 4 | Oktober | Ende Nov. |
| Beurré Bretonneau | Esperen | 3 | 4 | April | Juni |
| Laure de Glymes | Bivort | 3 | 3½ | Mitte Spt. | Mitte Okt. |
| La Juive | Esperen | 3¼ | 2¾ | Mitte Nov. | Dezember |
| Colmar Artoisenet | Artoisenet | 3¾ | 3 | Mitte Okt. | Ende Nov. |
| Beurré Bosc | v. Mons | 3 | 4½ | Mitte Okt. | Ende Nov. |
| Curtet | Bouvier | 3 | 2¾ | September | Oktober |
| Colmar Navez | Bouvier | 3½ | 3½ | Ende Okt. | November |
| Retour de Rom | v. Mons | 3 | 2¾ | Ende Okt. | November |
| Triomphe de Jodoigne [9]) | Bouvier | 4 | 3½ | November | Dezember |
| Callebasse Tongard | Bivort | 3 | 4¾ | Oktober | Dezember |
| Gros Colmar v. Mons | Duquesne | 3½ | 4 | Frühling | Sommer |
| Henri | Bivort | 3¼ | 3¼ | September | Oktober |
| Willermoz | Bivort | 3¼ | 4 | Ende Okt. | November |
| Désiré Cornélis | Bivort | 3 | 3¾ | August | Mitte Spt. |
| Bergamotte Rose | Bivort | 2½ | 2 | Dezember | Februar |
| Parfum de Rose | Bivort | 2 | 3 | Oktober | Ende Nov. |
| Catinka | Esperen | 3 | 3½ | Oktober | November |
| Beurré Citron | v. Mons | 3 | 3½ | November | März |
| Beurré Benoit | A. Benoist | 2¾ | 3 | September | Oktober |
| Cire | Esperen | 3¼ | 4¼ | Januar | Sommer |
| Sanguine de Belgique | Berckmanns | 2¼ | 3 | November | Januar |

[9]) Vom Notar Bouvier in Jodoigne seinen Mitbürgern zu Ehren benannt.

Digitized by Google

| Name der Sorten. | Name des Züchters. | Größe, in rheinl. Zollen ausgedrückt. Breite | Höhe | Reifzeit. | Dauer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Charles Bivort | Bivort | 2¾ | 3 | Oktober | November |
| Arthur Bivort | Bivort | 2¾ | 3½ | Oktober | November |
| Prince de Joinville | Bivort | 2¾ | 2¾ | November | Dezember |
| Duc d'Aumale | Bivort | 2½ | 3¼ | September | Ende Okt. |
| Duchesse Héléne d'Orléans | Bivort | 3 | 3½ | Oktober | 14 Tage |
| Comte de Paris | Bivort | 3¼ | 3¾ | Oktober | Frühling |
| Florimond Parent | Bivort | 4⅜ | 5¼ | September | Oktober |
| Docteur Trousseau | Bivort | 3¼ | 3⅞ | Mitte Nov. | Dezember |
| Louis Bosc | v. Mons | 3 | 2¾ | Ende Okt. | Dezember |
| Zéphirin-Louis | Gregoire | 3¼ | 2¾ | November | Januar |
| De Deux Fois L'an | Bouvier | 2¾ | 3½ | Juli | Auguſt |

Die an A. Bivort übergegangene van Monsſche Erbſchaft war beſonders reich an Birnen. Auch Bivort räumt unter ſeinen Ausſaaten und Züchtungen den Birnen entſchieden den Vorzug ein, weil dieſelbe ihm diejenige Frucht zu ſein ſcheint, die ſich in den vom Winde ſtark beherrſchten Ebenen Belgiens noch mit Erfolg cultiviren läßt.

In Vergleich zu den Birnen ſind in allen anderen Familien der Obſtbäume und Fruchtſträucher in Belgien verhältnißmäßig ſehr wenig neue Früchte gezogen worden. Beſonders arm erſcheint die Familie der Aepfel. England hat in den letzten Jahren viel mehr hierin geleiſtet. Der Londoner Gartenbau-Geſellſchaft ſtehen die reichſten Mittel zur Verfügung. Sie hat ſich durch die Organiſation und Einrichtung ihres circa 57 M. Morgen großen Verſuchsgartens in Chiswick und durch die daſelbſt veranſtalteten Ausſtellungen ein großes Verdienſt um die Garten-Cultur und beſon-

Digitized by Google

ders auch um den Obſtbau erworben. Die Größe des Probefeldes für die Obſtbaumzucht und den Obſtbau beträgt 10 M. Morgen. Es werden hier die Sorten herangezogen und auf Mutterbäumen geprüft, bevor ſie zur Vertheilung an die Mitglieder kommen. Von den neueren Birnenſorten pfropft man immer mehrere auf einen Stamm, um das gegenſeitige Verhalten der Sorten zu einander und zur Unterlage zu prüfen; Belle Epiné, Jean Baptiste, Doyenne d'Eté und Colmar d'Aremberg gedeihen in Chiswick auf einem Stamm und zeigen ſich als reichtragende Sorten; ebenſo gedeihen auch Glont Morceau, Beurré Rance, Beurré Spence, Beurré Easter, Monarch Kneights, Urbaniste, Beurré Napoleon u. a. S. vortrefflich. Bei der Anpflanzung verſchiedener Obſtſorten berückſichtigt man in England hauptſächlich die Himmelsrichtung für die Standortsverhältniſſe der einzelnen Sorten, was deshalb ſo wichtig iſt, weil, neben der Bodenbeſchaffenheit, die Einwirkung des Luftzuges in der Blüthe und die Fixirung einer größeren Menge von Wärme zur Zeit der Fruchtreife, die reiche Tragbarkeit der Bäume und den Wohlgeſchmack der Früchte weſentlich bedingen. In dem Garten der Londoner Gartenbau-Geſellſchaft wird vielleicht das größte Obſtſortiment in Europa auf Mutterbäumen gepflegt. Die Berichtigung der Früchte erfolgt in Chiswick durch Robert Thompſon — Chef des Frucht-Departements — mit einer gründlichen Sachkenntniß und großer Umſicht. So z. B. hat die Posse Colmar 22 Synonymen!

Die angepflanzten Spalierbäume und beſonders die Harz fließenden Sorten und ſolche, welche leicht durch Aufreißen der Stämme leiden, werden in Chiswick mit größerer Sorgfalt als in den meiſten deutſchen Gärten behandelt.

Digitized by Google

Man nimmt 18 Zoll hohe Hohlziegel und umſtellt damit den Stamm zur ebenen Erde, damit das Fließen des Saftes aus dem Wurzelhalſe nicht durch den plötzlichen Wechſel der Temperatur geſtört und in Verbindung mit der höheren Luft-Temperatur das Aufreißen des Stammes herbeigeführt werde.

Von dem großen Catalog der Londoner Gartenbau-Geſellſchaft beſitzen wir die dritte Ausgabe. Derſelbe enthält 897 Aepfel, 442 Birnen, 127 Pflaumen, 80 Kirſchen und eine Menge Obſtſorten aus den übrigen Fruchtgattungen regiſtrirt, die in Chiswick cultivirt werden [10]). Es ſind alle Synonyme mit aufgeführt und findet die Vermehrung der für das Klima paſſenden Sorten nur erſt dann ſtatt, nachdem die Früchte ſich auf Mutterbäumen bewährt hatten. Gegen Tauſch werden von Mr. Thompſon gerne Pfropfreiſer und Copulanten abgegeben, wenn man ſich dieſerhalb mit demſelben in Verbindung ſetzt.

Wenn uns irgend etwas einen Blick in das Geheimniß des Fortſchrittes im Obſtbau in England eröffnet, ſo iſt es die durchgreifende Beſchränkung der Sorten und zwar nicht bloß derjenigen, die alljährlich nach England einwandern, ſondern auch der in England vielfach gezogenen und verbreiteten Früchte, die für das Clima nicht paſſen. Die Ungleichheit des Bodens und der Standort ſind häufig nur mittelbar von Einfluß auf die Qualität der Frucht, indem der Baum zunächſt in einen krankhaften Zuſtand verſetzt wird, der ſich oft durch die vorſichtigſte Behandlung nicht heben läßt. Nur durch Ueberpfropfung mit anderen Sorten

---

10) Catalogue of the Fruits cultivated in the Garden of the Horticultural Society of London. London 1842.

Digitized by Google

erreicht man noch zuweilen zufriedenstellende Resultate und zwar auf demselben Standort. So z. B. habe ich auf einen mit brandiger Krone versehenen Stamm vom Borsdorfer den Ribstons Pepping in die Krone gepfropft, der jetzt tragbar und völlig gesund ist; ähnliche Beispiele könnte ich noch aus meiner Erfahrung viele anführen zur Bestätigung der Thatsache, daß gewisse Sorten einen ganz bestimmt ausgesprochenen Standort verlangen und daß brandige und unfruchtbare Kronen durch Ueberpfropfung mit einer anderen gesunden Sorte auf demselben Standort verbessert werden können.

Für die schwierige Classification der Früchte hat Robert Hogg[11]) einen sehr richtigen und, wie mir scheinen will, für den englischen Farmer praktischen Weg eingeschlagen. Mag derselbe auch für die in Deutschland angestrebte Systemkunde manches zu wünschen übrig lassen, so viel steht denn doch fest, daß diese Eintheilung für den Landwirth gerade wegen ihrer großen Einfachheit einen ganz entschiedenen Werth hat. Wir lassen die von Hogg aufgestellte Classification der Aepfel hier in ihren Hauptzügen folgen:

## I. Classe. Sommeräpfel.

### A. Runde, Rundliche oder Flachgedrückte.

1. Schwachgefärbte. 2. Gestreifte. 3. Rothe.

### B. Längliche, Kegelförmige, Länglichrunde oder Ovale.

1. Schwachgefärbte. 2. Gestreifte. 3. Rothe.

---

[11]) British Pomology or the History, Description, Classification and Synonymes of the Fruits and Fruit Trees of Great Britain etc. By Robert Hogg. London, 1851.

Digitized by Google

## II. Classe. Herbstäpfel.

A. Runde, Rundliche oder Flachgedrückte.

1. Schwachgefärbte. 2. Gestreifte. 3. Rothe. 4. Dunkelbraune oder Braunrothe.

B. Längliche, Kegelförmige, Länglichrunde oder Ovale.

1. Schwachgefärbte. 2. Gestreifte. 3. Rothe. 4. Dunkelbraune oder Braunrothe.

## III. Classe. Winteräpfel.

A. Runde, Rundliche oder Flachgedrückte.

1. Schwachgefärbte. 2. Gestreifte. 3. Rothe. 4. Dunkelbraune oder Braunrothe.

B. Längliche, Kegelförmige, Länglichrunde oder Ovale.

1. Schwachgefärbte. 2. Gestreifte. 3. Rothe. 4. Dunkelbraune oder Braunrothe.

Diese Classification ist zwar bei den Birnen nicht unbekannt, allein bei den Aepfeln ist sie noch in der Weise nicht durchgeführt. Die Zeitigung der Frucht ist also hiernach das mitbestimmende Hauptmerkmal für die Auffindung und Einrangirung einer neuen Frucht. Hogg hat mit Berücksichtigung der deutschen und französischen Schriftsteller 942 Aepfelsorten nach dieser Eintheilung beschrieben und die vorzüglichsten Früchte durch einfache Durchschnitte erläutert. Die letzteren sind zwar etwas unvollständig, indem die Kelchröhre und das Kernhaus der Frucht unberücksichtigt geblieben sind, allein dem Nichtpomologen nützen sie dennoch sehr viel, weil die dargestellten Frucht-Durchschnitte die Eintheilung des Systems repräsentiren und weil man daran

Digitized by Google

ſieht, ob die Frucht gerippt oder glatt iſt. Den Pomologen von Fach befriedigen ſie allerdings nicht, doch findet er viele praktiſche Winke im Verlauf der ganzen Arbeit und kann ſich überall zurecht finden. Ich halte dieſe Durchſchnitte für viel zweckmäßiger und billiger, als die neueren Bilderwerke; Landwirthe und Gärtner kommen damit entſchieden weiter und erreichen ihren Zweck ohne Umwege.

Es iſt zwar ſehr wünſchenswerth, daß die Ausbreitung der Obſtkenntniß mit der Syſtemkunde Hand in Hand geht, allein es iſt auch unzweifelhaft gewiß, daß dies nur dann mit Erfolg geſchehen kann, wenn die aufgeſtellten Syſteme nicht durch Vielſeitigkeit verwirren, ſtatt zu belehren und daß die einfachſte Gruppirung immer die beſte — weil erfolgreichſte — bleiben wird. Am Schluß dieſer höchſt intereſſanten Schrift ſtellt nun Hogg nach obiger Eintheilung diejenigen Sorten in einer Tabelle zuſammen, welche ſich für das ſüdliche und nördliche England, für den ſüdlichen und nördlichen Theil von Schottland in Spalier- und Zwergform und in hochſtämmiger Form zur Anpflanzung von Standbäumen in Baumgärten und zur Cyderbereitung eignen. Dieſe durch Erfahrung erprobten Vorſchriften haben einen bleibenden Werth und werden ihren Zweck nicht verfehlen. Unter den engliſchen Aepfeln dürften beſonders folgende werthvolle Winterfrüchte auch in den deutſchen Gärten einen Platz verdienen: Allan Bank (Chalmer's Schottiſcher Sämling) December bis Mai; Emperor, Dickſons — October bis Januar; Großer Mignonne — December bis Februar; Northern-Spy — April bis Juni —; Transons Seedling; Warners King — December bis April; Waterloo Pippin — December bis Mai.

Die Holländiſchen Früchte wurden von van Noort

Digitized by Google

beſchrieben und abgebildet [12]). Dieſes Werk enthält viele ſehr ſchätzbare locale Erfahrungen über das Gedeihen und Vorkommen der in Holland angepflanzten Aepfel- und Birnenſorten.

Neben dieſen vielen Bemühungen zur Verbreitung der Obſtkenntniß außerhalb Deutſchland fehlt es auch nicht an Schriften, die es mit mehr oder weniger Glück verſuchten, die große Summe von ſchönen Früchten im eigenen Vaterlande überſichtlich zu ordnen und zu beſchreiben und Erfahrungen über das Gedeihen derſelben mitzutheilen. Als einen der hervorragendſten Syſtematiker und ſcharfen Monographen auf dieſem Felde begrüßen wir Liegel, der in ſeinem erfahrungsreichen pomologiſchen Leben dem deutſchen Publicum in zahlreichen Schriften die thatſächlichſten Beweiſe von ſeinen umfaſſend gründlichen Forſchungen geliefert hat [13]). Wir verdanken ihm die beſte und gründlichſte Arbeit über die Pflaumen. Die Hefte über neue Obſtſorten verbreiten ſich faſt über alle Obſtgattungen und bringen Beſchreibungen von neuen Sämlingen [14]). Wenn Liegel ſagt, daß ſich der Dominiska-Apfel einen weit größeren Ruf erworben habe, als er es verdiene, ſo kann ich dieſes Urtheil auch für Norddeutſchland beſtätigen; wir haben Sorten, die viel beſſer ſind. Neben den pomologiſchen Arbeiten von Liegel haben in rein landwirthſchaftlicher Hinſicht die Beſtrebungen von J. Metzger in Carlsruhe offenbar die erfolgreichſte An-

---

[12]) van Noort. Beschrijving der Appelen en Peeren, von 1831—1842. Amſterdam. 4. Mit vielen Abbildungen.

[13]) Anweiſung, mit welchen Sorten verſchiedene Obſtbaum-Anlagen beſetzt werden ſollen, von Dr. G. Liegel. Salzburg. 1842.

[14]) Beſchreibung neuer Obſtſorten von Dr. G. Liegel. 1. u. 2. Heft. Regensburg, 1851.

Digitized by Google

wendung in Baden gefunden. Metzger war ein Mann, der es verstand, dem Wollen das Vollbringen folgen zu lassen [15 u. 16]). Seine Thaten und zahlreichen Schriften zeugen hiervon. Die in mehrfacher Hinsicht classische Zusammenstellung von Dittrich gehört neben den selbstständigen Arbeiten von Diel zu den besten und vollständigsten literarischen Erscheinungen, welche wir über den Obstbau und die Obstbaumzucht besitzen [17]).

Einen ganz eigenthümlichen Weg zur Bestimmung der Obstsorten haben F. J. Dochnahl und C. Lucas eingeschlagen. Es ist noch heute durchaus nicht entschieden, welches von diesen beiden Systemen den Vorzug verdient. Das Pomologische System von Dochnahl darf ich keinen Anstand nehmen, nach meiner Ueberzeugung, in wissenschaftlicher Hinsicht als äußerst scharf und gediegen zu bezeichnen [18]). Es kann hier nicht in unserer Aufgabe liegen, eine Kritik beider Systeme zu liefern, wobei der Landwirth für seinen Hausgarten nichts gewinnen würde; unser Standpunkt ist ein wesentlich anderer. Wir müssen im Interesse des praktischen Fortschrittes des Obstbaues wünschen, daß diese vortrefflichen Arbeiten noch in allen Beziehungen vereinfacht werden, damit sie eine praktische Anwendung im Leben er-

---

[15]) Die Kernobstsorten des südlichen Deutschlands nach angestellten Untersuchungen der wandernden Gesellschaft der Wein- und Obstproducenten von J. Metzger. Frankfurt a. M. 1849.

[16]) Der kleine Obstzüchter von J. Metzger. Frankfurt a. M. 1847.

[17]) Systematisches Handbuch der Obstkunde nebst Anleitung zur Obstbaumzucht und zweckmäßigen Benutzung des Obstes von Joh. Georg Dittrich. 3 Bde. Jena 1841.

[18]) Neues Pomologisches System zum Zweck der wissenschaftlichen Begründung der Obstkunde von F. J. Dochnahl. Jena, 1847.

Digitized by Google

möglichen. Man darf die Pomologie nicht als eine besondere Wissenschaft hinstellen, so viel Wissen sie auch beansprucht. Sie besteht hauptsächlich im Können, also in einem praktisch anwendbaren Wissen, welches die naturwissenschaftliche Begründung keineswegs ausschließt. Lucas sowohl wie Dochnahl, sind beide offenbar erwärmt für die Interessen der Pomologie als solche, und deshalb ist es doppelt wünschenswerth, daß sie ihre Arbeiten vereinfachen, damit sie im landwirthschaftlichen Leben eine Geltung erlangen und der Sache, der sie unzweifelhaft dienen wollen, nützen können. Obstbau und Obstbaumzucht sind Zweige der Landwirthschaft. Sie können mit Glück und Erfolg immer nur in Beziehung zu diesem Gewerbe Existenz und Ausbreitung gewinnen und dem Lande wahrhaft nützen.

Das von E. Lucas aufgestellte System ist am ausführlichsten in der Schrift über die Kernobstsorten Würtembergs mitgetheilt, welche der großen Ausstellung zu Canstatt im Jahr 1852 ihre Entstehung verdankt [19]). Lucas hat dort für die Aepfel 15 Classen aufgestellt. Dem Kenner nützen aber wie gesagt beide Systeme in dieser Form nichts und den Landwirth können sie nur verwirren. Zu solchen künstlichen vielseitigen Systemen liegt ein um so geringeres Bedürfniß vor, als es ein vernünftiges Streben der Gegenwart ist, die Anzahl der Sorten zu verringern und den Anbau der wirthschaftlich werthvollsten zu localisiren.

Als ein sehr verdienstliches und höchst zeitgemäßes Unternehmen darf die Herausgabe des von Dochnahl begründeten Centralblattes für Pomologie bezeichnet wer-

---

[19]) Die Kernobstsorten Würtembergs von E. Lucas. Mit einer Abbildung vom Luikenapfel. Stuttgart, 1853.

Digitized by Google

den[20]). Der Herausgeber lebte früher in der bayerischen Pfalz zu Neustadt an der Haardt und gründete daselbst eine Centralobstbaumschule, deren Beschreibung er zum Gegenstand einer besonderen Schrift machte[21]). Leider richteten Leidenschaft und Unverstand die hoffnungsreichen Pflanzungen im Jahre 1848 zu Grunde, so daß Dochnahl genöthigt wurde, seine Arbeiten in Kadolzburg bei Nürnberg fortzusetzen, wo er im Begriff steht, für die bayerische Landescultur eine großartige Anstalt zu gründen.

Die Anzucht der Obstbäume hat E. Lucas in zahlreichen Abhandlungen im Hohenheimer Wochenblatt und in mehreren selbstständigen Schriften besprochen[22]),[23]),[24]),[25]) und dadurch, wie bekannt, auch in weiteren Kreisen anregend gewirkt. Unzweifelhaft darf der landwirthschaftliche Gartenbau von seinem Eifer und von seinen Kenntnissen noch manchen werthvollen Beitrag zur Vervollkommnung erwarten. Manche Ansichten von Lucas müssen jedoch schon unter dem 52sten Breitengrade wesentliche Modificationen erleiden. In Norddeutschland darf man z. B. den Obstbau nicht mit dem Ackerbau in Verbindung betreiben, wenn man Erfolg davon erwarten

---

[20]) Pomona. Allgemeine deutsche Zeitschrift für den gesammten Obst- und Weinbau. Nürnberg, 1854.

[21]) Die allgemeine Centralobstbaumschule, ihre Zwecke und Einrichtung. Jena, 1848.

[22]) Die Lehre von der Obstbaumzucht auf einfache Gesetze zurückgeführt von E. Lucas. Stuttgart 1844.

[23]) Der Obstbau auf dem Lande. Dargestellt als Entwurf einer belehrenden Instruction für Gemeinde-Baumwärter von E. Lucas. Stuttgart, 1848.

[24]) Die Gemeindebaumschule von E. Lucas. Mit 4 Tafeln. Stuttgart. 1852.

[25]) Ueber die Mängel und Hindernisse des Obstbaues und über die Mittel zur Abhülfe von E. Lucas. Stuttgart, 1853.

Digitized by Google

will. Je mehr wir uns dem Norden nähern und je vorherrſchender der kalte Lehmboden wird, um deſto wichtiger und unentbehrlicher iſt für unſere Obſtpflanzungen der Schutz, den wir in Verbindung mit dem Getreidebau im Großen nur zum Nachtheil des letzteren herzuſtellen vermögen. Die Hinderniſſe, welche hier dem Emporkommen des Obſtbaues entgegentreten, ſtehen mit der Wärme des Climas im umgekehrten Verhältniß. Aus dieſem Grunde behalten auch für Norddeutſchland zweckmäßiger Weiſe die Anpflanzungen der Obſtbäume in geſchloſſenen, geſchützten Plantagen — Prairien — den höchſten landwirthſchaftlichen Werth; ja ſie er möglichen allein nur noch reiche Ernten und leidlich ſchmackhaftes Obſt. Die Inſtruction für Gemeindebaumwärter von E. Lucas darf als das Beſte bezeichnet werden, was die Literatur derartiges in der neueren Zeit brachte.

Ueber die Erziehung der Obſtbäume und ihre Behandlung beſitzen wir ſehr zahlreiche Schriften, die von der Wiedergabe allgemein bekannter Methoden nur ſelten frei ſind. Als ſelbſtſtändige und gründliche Arbeiten haben ſich die Schriften von C. J. Fintelmann [26]), Joſ. Sautner [27]), Walker [28]), Lämmerhirt [29]), Rubens [30]) und Du

---

[26]) Die Obſtbaumzucht von C. J. Fintelmann. Berlin, 1839.

[27]) Handbuch der Obſtbaumzucht von Joſ. Sautner. Gräz, 1844.

[28]) Die Erziehung der Obſtbäume und ihre Behandlung bis ins hohe Alter von W. Walker. Reutlingen, 1844.

[29]) Handbuch über die Anzucht aller Arten von Bäumen des Kern- und Steinobſtes von C. C. Lämmerhirt zu Heinrichs bei Suhl. Leipzig, 1843.

[30]) Vollſtändige Anleitung zur Obſtbaumzucht von F. Rubens. 2 Bände. Eſſen, 1844.

Digitized by Google

Breuil[31]) eine große Verbreitung und Anerkennung erworben. Ueber die Cultur und die Anzucht der Spalierbäume beſitzen wir ausgezeichnete Schriften von Coſſonnet[32]) und Lepére[33]), die das berühmte Syſtem der Anzucht und Behandlung der Zwergbäume in einer gedrängten Kürze und mit großer Gründlichkeit darlegen. Ueber den Obſtbau in Schweden[34]) und die Gärten von St. Petersburg hat Daniel Müller klar, kurz, intereſſant und belehrend geſchrieben[35]). Die Anzucht der Pflaumen hat M. Petit-Lafitte zum Gegenſtand einer kleinen ſehr beachtenswerthen Schrift gemacht[36]). Viele ſehr werthvolle Notizen über den Obſtbau und die Obſtbaumzucht finden ſich auch in dem von Vilmorin und Poiteau herausgegebenen Almanach niedergelegt[37]). In kleineren Schriften behandelten die Lehre von der Obſtbaumzucht Hempel[38]),

---

[31]) Theoretiſch praktiſche Anleitung zur Baumzucht von M. H. Du Breuil. Deutſch von Dr. Alb. Dietrich. Berlin, 1847.

[32]) Pratique Raisonnée de la Taille des Arbres Fruitiers et de la Vigne par M. A. Cossonnet. Versailles, 1849.

[33]) Pratique Raisonnée de la Taille du Pêche, principalement en Espalier Carré, par Al. Lepère. Paris, 1852.

[34]) Anvisning till Frukträds of Daniel Müller. Stockholm. 1848.

[35]) Bericht über die Zuſtände des Gartenweſens in St. Petersburg II. u. III. Bd. in der Hamburger Garten- und Blumenzeitung. S. 310 u. a. O.

[36]) Etudes sur le Prunier et la préparation de son fruit, par M. Petit-Lafitte (mit Abbildungen). 1848.

[37]) Bon (le) Jardinier, almanach pour l'année 1851 par M. M. Vilmorin et Poiteau (mit 12 Tafeln).

[38]) Anweiſung, wie die Wände der Wohnhäuſer und überhaupt aller Gebäude mit dem größten Vortheil zum fruchtbarſten Obſtbau zu benutzen ſind von G. C. L. Hempel. Leipzig, 1845.

Digitized by Google

Hörlin[39]), Schumann[40]), Rubens[41]), Thomas Rivers[42]) und Ulrich[43]). Dieſe letztere kleine Arbeit iſt in ihrer Art vortrefflich; ſie berückſichtigt vorzugsweiſe die norddeutſchen Verhältniſſe. Sehr viele praktiſche Erfahrungen über den deutſchen Obſtbau finden wir in der Obſtbaukunde der Oberlauſitz mitgetheilt[44]). Die geographiſche Verbreitung unſerer Obſtbäume, inſoweit ſie den Pomaceen angehören, machte Sebaſtian Schauer zum Gegenſtand einer gründlichen wiſſenſchaftlichen Arbeit[45]). Die Kenntniß über die Verbreitung der Obſtſorten ſuchte Burchhardt durch eine höchſt ſorgfältige Arbeit zu fördern[46]). Der Baumſchnitt wurde mit verſtändiger Einſicht von Dochnahl, Haffner, Lucas u. A. behandelt und mit Rückſicht auf

---

[39]) Die Naturkunde des Obſtbaues nebſt der Naturbeſchreibung von C. B. F. Hörlin, mit Holzſchnitten. Stuttgart.

[40]) Katechismus des Obſtbaues von Dr. C. F. L. Schumann, mit einem Obſtſorten-Verzeichniß von Bergſalza. Weimar, 1846.

[41]) Der Obſtbaumfreund von F. Rubens. 2. Aufl. Stuttgart, 1850.

[42]) Die Obſtbaumzucht in Töpfen oder Kübeln nach dem Engliſchen des Thomas Rivers. Von Freih. von Biedenfeld. Weimar, 1852.

[43]) Praktiſche Anweiſung zur Obſtbaumzucht von T. W. Ulrich. 5. Aufl. Stettin, 1853.

[44]) Obſtbaukunde. Herausgegeben von dem Verein zur Beförderung des Obſtbaues in der Oberlauſitz. Dresden und Leipzig.

[45]) Ueber die Gattungen und Arten der Pomaceen, welche bei uns im Freien aushalten, beſonders über deren geographiſche Verbreitung von S. Schauer, in dem Jahresbericht der Schleſiſchen Geſellſchaft für vaterländiſche Cultur. 1847.

[46]) Beiträge zur Kenntniß der Verbreitung unſerer Obſtſorten über den Erdkreis. Vom Juſtizrath Burchhardt zu Landsberg a. d. W., in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. 1848. S. 352.



Digitized by Google

die Lebensthätigkeit der Bäume besprochen [47]). Ueber die Behandlung alter erwachsener Bäume finden sich vortreffliche Bemerkungen von Wttewaal mitgetheilt, die von der Sorgfalt des Obstbaues in Holland das sprechendste Zeugniß ablegen [48]). Den Baumschnitt bei Franzobstbäumen stellte Fr. Loebel in einer längeren Abhandlung in Otto's Gartenzeitung dar [49]). Aber auch landwirthschaftliche Zeitschriften, und insbesondere die Agronomische Zeitung von Dr. Hamm, bringen in allen Jahrgängen und über alle Theile des Gartenbaues fort und fort manche anregende Artikel. Die Culturgeschichte des Weinbaues bearbeitete v. Carlowitz in ausgezeichneter Weise [50]). Diese Schrift ist reich an belehrenden Thatsachen. Höchst erfreulich ist es zu erfahren, wie die Fürsorge der Königl. Sächsischen Regierung fortdauernd ihre helfende Hand zur Beförderung dieses wichtigen Culturzweiges darbietet; wie sie materiell auch das Ihrige thut und die Weincultur durch die Anlage von Rebschulen auf dem Wege der Prämiirung — von 50—200 Thlr. — befördert. Demselben Verfasser verdanken wir auch ein sehr sorgfältig bearbeitetes Verzeichniß über seine Rebschule [51]). In systematischer Ordnung werden in diesem Verzeichniß

---

47) Pomona. Zeitschrift für den gesammten Obst- und Weinbau von F. J. Dochnahl. Regensburg, 1851.

48) Wttewaal. Dr. J., Opmerkingen wegens de appel- en peer-boomgaarden in Nederland. Amsterdam. 1841.

49) Allgemeine Gartenzeitung von Fr. Otto und Alb. Dietrich. 1852. S. 105.

50) Versuch einer Culturgeschichte des Weinbaues von G. H. v. Carlowitz. Leipzig, 1846.

51) Verzeichniß einer systematisch geordneten und in ihrer Benennung berichtigten Sammlung von Weinrebensorten in der Rebschule zu Dresden-Friedrichsstadt vom K. Kammerherrn v. Carlowitz in Dresden.

Digitized by Google

70 Sorten in 8 Familien aufgeführt und auch noch manche interessante Mittheilungen über die Rebensammlungen von Chaptal und v. Görröck beigebracht, wodurch es sich von anderen derartigen Verzeichnissen rühmlich unterscheidet; man darf dieses Verzeichniß gewissermaßen als eine sorgfältige monographische Arbeit bezeichnen. Ueber den Weinstock und seine Varietäten schrieb v. Babo sein classisches Buch, welches für die eigentliche Wein-Region eine Fülle der reichsten Erfahrungen und Beobachtungen enthält[52]). In kleineren Schriften behandelten den Weinbau Thränhardt[53]), Rubens[54]), Dochnahl[55]) und Kecht[56]); das letztere Werk hat entschiedene Vorzüge für das nördliche Deutschland. Die kleine Schrift von Dochnahl ist in erzählender anregender Weise bearbeitet, sie führt am Schluß die vorzüglichsten Traubensorten und ihre Synonymen auf, welche sich zur Anpflanzung in den Weinbergen eignen.

Die in den letzten Jahren aufgetretene und Gefahr drohende Weinkrankheit ist bereits in vielen Zeitschriften über Gartenbau und Landwirthschaft der Gegenstand einer vielseitigen Erörterung geworden. Es sind auch viele Mittel in Vorschlag gebracht worden und insbesondere hat v. Babo durch Experimente nachgewiesen, daß die Krankheit durch

---

[52]) Der Weinstock und seine Varietäten vom Freiherrn L. von Babo. Frankfurt a. M. 1844.

[53]) Der Weinbau bei Naumburg a. d. S. vom Stadtrath Thränhardt. 1845.

[54]) Leicht faßliche Anleitung zur Erziehung und Behandlung des Weinstockes von F. Rubens. Stuttgart. 2. Aufl.

[55]) Die vorzüglichsten Weintrauben. Unseren Weingärtnern zur Anpflanzung empfohlen. Von F. J. Dochnahl. Neustadt an der Haardt, 1847.

[56]) J. S. Kecht, verbesserter praktischer Weinbau. Siebente, durch einen Anhang und Nachtrag vermehrte Auflage. Berlin.



Digitized by Google

rechtzeitige Eingriffe in die Vegetation des Weinstocks zu mildern sei. Nach v. Babos Ansicht hat die Krankheit in einer fehlerhaften Ernährungsthätigkeit ihren Grund. Ich habe darüber bis jetzt keine Beobachtungen machen können. Eine sehr gute Abhandlung über die Traubenkrankheit verdanken wir Wendland, der über den Verlauf der Krankheit und über das Auftreten des Pilzes — Oidium Tuckeri Berkel — sehr interessante Beobachtungen mittheilt [57]). Daneben hat aber auch C. Bouché ein sehr wichtiges Mittel zur Vertreibung der Weinkrankheit bekannt gemacht [58]). Dasselbe besteht in der Anwendung einer aus Holzasche bereiteten starken Lauge, mit welcher man im Frühling die Mauern, Spaliere und Reben gehörig abwäscht und einreibt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß wir durch die Anwendung dieses Mittels von der Plage befreit werden und da es sich mit Leichtigkeit auch in den Weinbergen anwenden läßt, so ist es zu wünschen, daß es überall versucht werde [59]).

Ueber die verwandtschaftliche Abhängigkeit der Pflanzen enthalten die Mittheilungen des pomologischen Congresses in Cincinnati viele praktische Mittheilungen. Wenngleich auch die dort mitgetheilten Ansichten in Europa nicht unbekannt sind, so glauben wir doch auf diese Abhandlung um so

---

[57]) Die Traubenkrankheit von H. Wendland in Herrenhausen, in der Allgem. Gartenzeitung von Fr. Otto und Alb. Dietrich. 1852. S. 169.

[58]) Hamburger Garten- und Blumenzeitung von E. Otto. 1853. S. 453.

[59]) Ein sehr großer Weinstock steht in Hampton-Court in England in einem Glashause. Derselbe bedeckt eine 130 Fuß lange Wand, soll 80 und einige Jahre alt sein und in manchen Jahren nahe an 2000 Trauben bringen.

Digitized by Google

mehr verweiſen zu müſſen, als dieſelbe den erfreulichſten Beweis von dem geſunden Anfangspunkt im Obſtbau der neuen Welt liefert [60]).

Die Werthſchätzung der Obſtbäume und der damit bepflanzten Grundſtücke iſt bei Verpachtungen von Wichtigkeit. Wir beſitzen darüber wenig, und das, was darüber geſchrieben wurde, iſt größtentheils unbrauchbar. Sehr praktiſch und die Natur der Obſtgattungen berückſichtigend, hat Jäger darüber geſchrieben; es wäre zu wünſchen, daß dieſe Abhandlung aufs neue bearbeitet und zu einer ſelbſtſtändigen Broſchüre erweitert würde [61]). Eine ſehr verdienſtliche und höchſt zeitgemäße Arbeit hat ferner J. Dornfeld geliefert in der Zuſammenſtellung von Arbeiten, die von den deutſchen Wein- und Obſtproducenten in den hierauf bezüglichen Protokollen der deutſchen Land- und Forſtwirthe niedergelegt ſind [62]). In dieſer Schrift wird in 16 Abſchnitten der Weinbau und in 10 Abſchnitten der Obſtbau abgehandelt und da die gewonnenen Anſchauungen auf der Wanderung in Nord- und Süddeutſchland geſchöpft wurden, ſo dürften ſie für zukünftige Fortſchritte manche intereſſante Anknüpfungspunkte zum Vergleich darbieten.

Einen ſehr ſchönen Zuwachs haben wir an Nüſſen erhalten und beſonders werthvolle ſind uns dergleichen aus

---

60) Report of the American Pomological Congress in the City of Cincinnati. On the 2d, 3d and 4th of October 1850, page 37. Columbus 1851.

61) Ueber die Werthſchätzung der Obſtbäume und der damit bepflanzten Grundſtücke von Jäger, in der Agronomiſchen Zeitung von Dr. Hamm. Leipzig, 1851 Nr. 12. 13. 14 u. 15.

62) Die Wein- und Obſtproducenten Deutſchlands. Syſtematiſch geordnete Zuſammenſtellung der wichtigſten Verhandlungen derſelben in den Jahren 1838—1849 von J. Dornfeld. Stuttgart, 1852.

Digitized by Google

England zugegangen. Der verstorbene Burchhardt in Landsberg hegte und pflegte ein großes Sortiment. Eines der reichhaltigsten Sortimente dürfte gegenwärtig v. Vorster auf Haus Mark bei Hamm in Westphalen besitzen, der mit regem Eifer, Sachkenntniß und Liebe dem Obstbau zugethan ist. Die folgenden englischen Sorten, welche in deutschen Baumschulen gezogen und in den Gärten angepflanzt werden, sind vortrefflich.

Blue-shelled —, Bond Nut —, Burn —, Cob —, Cob Great —, Cob large round —, Cosford —, Cut-leaved — (Coryl. Av. laciniata), Downton large square —, Downton long —, Filbert Frizzled —, Filbert Red —, Filbert White —, Jeevers Seedling —, Jeevers long Seedling — Late round —, Northampton —, Prolific —, Northamtonshire —, Red Hazel und Spanish, Barr's Nut [63]).

Zu einer Monographie der Stachelbeeren gab Robert Thomson in Chiswick die Grundlage in dem Frucht-Catalog der Londoner Gartenbau-Gesellschaft [64]). England ist nun einmal das Land der Stachelbeeren und jedenfalls enthält der Experimental-Garten der Londoner Gartenbau-Gesellschaft in Chiswick das reichste Material zu einer derartigen Arbeit. Im Jahr 1846 benutzte Dr. von Pansner diese Gelegenheit und bearbeitete die von Thompson aufgestellten Merkmale zu einem selbstständig

---

[63]) Die Lenné-Nuß, vielleicht von dem um die Baumzucht hochverdienten Königl. Planteur Sachtleben gezogen, ist mir nicht bekannt.

[64]) Catalogue of the Fruits etc. London, 1842.

Digitized by Google

systematisch geordneten Verzeichniß [65]). Nach dem Tode des Dr. v. Pansner ordnete H. Maurer in Jena das vorhandene Material, bereicherte dasselbe mit eigenen Erfahrungen und schrieb das höchst verdienstliche Werk über die Stachelbeeren, welchem alle neuen Beobachtungen und besonders auch die in England gemachten Erfahrungen über diese nützliche Beerenfrucht einverleibt sind [66]). Wer schöne und große Stachelbeeren gewinnen will, muß die Büsche häufig verdünnen, das alte Holz fortschneiden, reichlich düngen und alle 5—7 Jahr verpflanzen; man kann alsdann auch von unsern allgemein verbreiteten großen rothen, grünen, gelben und weißlichen runden und langen Sorten vortreffliche Früchte ziehen. Ich habe neue renommirte Sorten zweimal direct aus England erhalten, die zum Theil aber schlechtere Früchte brachten und weniger reichlich trugen, als die alten längst bekannten deutschen Sorten.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den Johannisbeeren. Wird der Schnitt nicht richtig geführt und ist man nicht darauf bedacht, die Stöcke durch Entfernung des alten Holzes von Zeit zu Zeit zu verjüngen, so liefern auch die großfrüchtigen Sorten nur kleine Früchte. Schnitt, Düngung und Standort sind von großem Einfluß auf die Güte und Menge der Früchte. Die große Kirsch-Johannisbeere bringt zwar große Früchte, allein sie ist nicht dankbar tragend, auch bleiben die Früchte stets sauer. May's

---

[65]) Englische Stachelbeersorten, kurz beschrieben von Robert Thompson. Aus dem Englischen und systematisch geordnet nebst einer Vorrede von Dr. Lorenz v. Pansner. Arnstadt, 1846.

[66]) Versuch einer Monographie der Stachelbeeren des sel. Dr. Lorenz v. Pansner, bearbeitet und geordnet von H. Maurer. Jena, 1852.

Digitized by Google

Victoria (roth), Champagne (fleischfarbig), Knights large red und Knights early red, Victoria white, Pearl white und Speary's white sind Sorten, die dankbar tragen und sehr große und süße Früchte bringen.

Die Himbeere ist leichter zu behandeln. Sie verliert in jedem Herbst das alte abgetragene Fruchtholz; das junge wird auf $\frac{1}{3}$ der Länge im November oder März zurückgeschnitten. Recht große Früchte gewinnt man, wenn man die Stöcke in der Reihe in 6 füßiger Entfernung anpflanzt. Jeder Stock behält im dritten Jahr 8 Fruchtruthen, die im Frühling nach dem Schnitt locker, bogenförmig zusammengebunden werden und zwar so, daß 4 Fruchtruthen von je 2 Stöcken einen flachen Halbzirkel bilden. In freier Lage bewährt es sich, wenn man in der Mitte der Reihenlinien noch einen Pfahl setzt und daran den durch das Zusammenbinden gebildeten Halbzirkel befestigt. Die Fastolffs Samenhimbeere, die große gelbe und rothe Antwerpner — und Rodgers Queen Victoria Himbeere, liefern, auf diese Art behandelt, ausgezeichnet große und saftige Früchte. In England werden von dieser Beerenfrucht oft große Pflanzungen nur durch die aus Samen gewonnenen Pflanzen angelegt. Im südlichen England bilden besonders Stachelbeeren den Hauptbestandtheil der Unterfrüchte in den Obstbaumgärten. Zwischen je zwei 24 Fuß von einander entfernten Obstbaumreihen stehen immer 3 Reihen Stachelbeeren angepflanzt. Die Obstbäume haben in der Reihe eine Entfernung von 20 Fuß, welche Linie zwischen je 2 Bäumen mit Himbeeren besetzt ist. Als krautartige Unterfrüchte in diesen Baumgärten zieht man besonders Kümmel, Blattkohlarten, Spinat, Cos-Salat, und unter den höher wachsenden Birnbäumen Zwiebeln und Pastinak.

Digitized by Google

Von keiner Frucht ſind aber in neuerer Zeit durch die Samenzucht glänzendere Reſultate gewonnen, als von der Erdbeere. Die vielen neuen Züchtungen haben auch in literariſcher Beziehung tüchtige Arbeiten auf dieſem Felde hervorgerufen. Robert Thompſon ſtellte bereits im Jahre 1842 folgende Claſſen auf [67]):

I. Claſſe. Scharlach-Erdbeeren.
II. Claſſe. Schwärzliche und ſchwarzbraune Varietäten.
III. Claſſe. Ananas-Erdbeeren (dieſe Claſſe zählt die meiſten Varietäten).
IV. Claſſe. Chili-Erdbeeren.
V. Claſſe. Hochwald-Erdbeeren.
VI. Claſſe. Grüne Erdbeeren.
VII. Claſſe. Alpen- oder Walderdbeeren.

In dieſe ſieben Claſſen laſſen ſich alle bis jetzt bekannten Früchte einrangiren.

Die vorzüglichſte Arbeit über die Erdbeeren hat in Deutſchland Th. Rietner geliefert und findet der Gartenfreund in derſelben viele praktiſche Winke über die Cultur dieſer herrlichen Frucht mitgetheilt [68]). Unter den großfruchtigen engliſchen Sorten ſind beſonders folgende als reichlich tragend zu empfehlen: Athlete —, Nimrod —, Black Prince Cuthill's —, Myatt's Deptford Pine —, Myatt's New Hautbois prolific —, Mammoth —, Surprise —, Kitley's Goliath —, Elton Pine —, Princess Alice Maude's —, Devonshire improved —, Prince Albert —, Queen Victo-

[67]) Catalogue of the Fruits etc. London, 1842. S. 174 u. a. O.

[68]) Das Ganze der Erdbeerzucht von Th. Ed. Rietner. Eine monographiſche Beſchreibung der meiſten cultivirten Erdbeerſorten. Berlin, 1842. (Abdruck aus der allgem. Berliner Gartenzeitung.)

Digitized by Google

ria —, Scarlet Nonpareil (Patterson's) —, Stirling Castle —, Beehive —, Black fruited Roseberry —, die letztere Sorte eignet sich vorzüglich zum Treiben.

In allen von uns citirten Gartenschriften befinden sich auch Culturangaben über die Erdbeeren. Wir bemerken darüber Folgendes. Wer reichlich tragende Erdbeeren wünscht, lasse die Beete nie länger als fünf Jahre auf einer und derselben Stelle, halte die Sorten entfernt von einander und wähle wenige aber gute zum Anbau. Die rothe Monats-Erdbeere, welche bis in den späten Herbst ihre Früchte liefert, verdient neben den großen Sorten immer noch einen Platz im Garten. Soll diese Sorte noch spät im Jahr große schmackhafte Früchte liefern, so muß sie alle drei Jahr auf frisch gedüngten Boden verpflanzt werden; sie bringt alsdann viele und große Früchte. Wichtig und den Fruchtertrag begünstigend ist das dreimalige Ausranken während des Sommers. Die großen Sorten werden nach der Ernte ausgeranket, die alten Blätter abgeschnitten und die Pflanzen mit Compost aufgefüllt; sie treiben dann noch vor dem Winter junge Blätter und tragen im nächsten Jahre reichlicher, als wenn diese Arbeit unterbleibt. Sehr oft kann man sich beim Anpflanzen neuer Beete wirthschaftlich so einrichten, daß man entweder im August oder im April nur alte tragbare Pflanzen ansetzt, man hat dadurch bei der Herbstpflanzung den Vortheil, daß solche Beete, wenn sie sonst zur Aufnahme der Pflanzen gut vorbereitet wurden, sogleich im nächsten Jahr tragen. Wenn die Erdbeere einen kräftigen Boden hat und im $1\frac{1}{2}$ füßigen Verband angepflanzt steht, so gewinnt man kräftige Stöcke und reiche Ernten. Das Bedecken der Beete mit Moos, Sägespänen, Flachsschäben, kurzer Lohe oder flachen Dachziegeln, um die Früchte

Digitized by Google

vor dem Verderben zu schützen, ist etwas umständlich und dürfte auf Bodenarten von mittlerer wasserhaltender Kraft selten nothwendig werden, weil der Verlust an Früchten hier nicht so bedeutend ist, daß dadurch die Culturkosten aufgewogen werden. Das Bedecken mit Flachsschäben oder trocknem, von Unkraut freiem Moos nach dem Fruchtansatz giebt auf nassem Boden und in nassen Jahrgängen immer noch die besten Resultate und ist die am wenigsten kostspielige Vorkehrung zur Sicherung aromatischer Ernten.

Ueber die Verwendung des Obstes hat Freifrau v. Biedenfeld eine sehr mannigfaltige Zusammenstellung gemacht, welche für die in der Kochkunst nicht sehr bewanderte Hausfrau manches gute Recept enthält und worin auch den Ansprüchen der Gourmands gebührend Rechnung getragen wird [69]).

Die Maulbeerbaumzucht, wenngleich sie auch nicht unmittelbar die Obstbaumzucht berührt und nur insofern hieher gehört, als ihre Pfleger die Anzucht junger Maulbeerbaumpflanzen oft mit Erfolg betreiben und dadurch dem vaterländischen Seidenbau eine solide Grundlage erstreben helfen, ist von Rammlow in einer besonderen Schrift besprochen worden [70]).

Bevor wir nun die praktischen Anstalten, in deren unmittelbaren Aufgabe die Förderung der Obstbaumzucht und des Obstbaues begründet liegt, in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, mögen hier noch einige neuere Empfeh-

---

[69]) Obstbüchlein oder 2250 Verwendungen der 18 Haupt-Obstgattungen für Tafel und Küche. Eine Zusammenstellung von Eugenie Freifrau v. Biedenfeld. Weimar.

[70]) Die Maulbeerbaumzucht und Seidenbau von J. C. Rammlow. Berlin, 1845.

Digitized by Google

lungen von Obſtſorten aus dem pomologiſchen Album hervorgehoben werden, deren wirthſchaftlicher Gebrauchswerth in Deutſchland zwar überall noch nicht feſtgeſtellt iſt, die aber vielleicht Anlaß geben könnten zu Anbau-Verſuchen und zur Ermittlung der beſſeren Sorten.

## I. Aepfel.

De Bontigne (Leon Leclerc) 3 Zoll breit, 3 Zoll hoch; Reifzeit: November bis Juni.

Reinette tardive (Leon Leclerc), 3 Zoll breit, $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch; Reifzeit: Januar.

Pomme suisse (van Mons), $3\frac{1}{4}$ Zoll breit, $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch; Reifzeit: November bis Februar.

Belle Josephine (Lelieur), $4\frac{1}{4}$ Zoll breit, $3\frac{3}{4}$ Zoll hoch; Reifzeit: December bis Februar.

Reinette de Caux, $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch; Reifzeit Januar bis Februar.

Bedfordshire foundling[71]) (Cambridge Pippin), $3\frac{3}{4}$ Zoll breit, 3 Zoll hoch; Reifzeit: December bis Januar.

## II. Kirſchen.

Bigarreau des Vignes, Reifzeit: Mitte Juli.

L'hybride de Laeken[72]), Reifzeit: Mitte Juli.

Bigarreau monstreuse de Mezel[73]), Reifzeit: Mitte Juli.

Cerise grosse de Wagnelée, Reifzeit: Mitte Juli.

---

[71]) Eine in England ſehr geſchätzte Frucht.

[72]) Beſchrieben und abgebildet vom Profeſſor Scheidweiler zu Cureghem bei Brüſſel. Siehe Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. Bd. XVI. S. 155.

[73]) Bulletin de la Société d'horticulture de Clérmont-Ferrand, Decemb. 15. 1846. In der Abbildung wirklich prachtvoll und viel verſprechend.

Digitized by Google

### III. Pflaumen.

Prune goutte d'or (Coë), Durchmeſſer: 1¾ Zoll; Länge: 2½ Zoll; Reifzeit: September.

Prune belle de Louvain (van Mons), Durchm. 2 Zoll; Länge: 2⅜ Zoll; Reifzeit: Ende Juli.

Drap d'or (Eſperen), Durchmeſſer: 2 Zoll; Länge 2¼ Zoll; Reifzeit: Ende September.

Prune de Waterloo (van Mons), Durchmeſſer: 1¾ Zoll; Länge: 2¼ Zoll; Reifzeit: Mitte September.

Prune violette American, Durchmeſſer: 2⅛ Zoll; Länge: 2 Zoll; Reifzeit: September.

Prune Gonne American, Durchmeſſer: 2 Zoll; Länge: 2½ Zoll; Reifzeit: September.

### IV. Pfirſiche.

Princessin v. Würtemberg[74]), Durchmeſſer: 2½ Zoll; Reifzeit: September.

Raymaekers, Durchmeſſer 3¼ Zoll; Reifzeit: von Mitte September bis Anfang October.

Leopold I. (M. Vanorlé), Durchmeſſer 3½ Zoll; Reifzeit von 1. bis 15. October.

Brougnon hatif de Zehlem (E. Vandesande), Durchmeſſer: 2½ Zoll; Reifzeit: Auguſt.

Pêche de Zehlem, Durchmeſſer: 2¾ Zoll; Reifzeit Septemb.

Pêche de Bonlez, Durchmeſſer: 3¼ Zoll; Reifzeit Septemb.

Pêche Pucelle de Malines (Eſperen), Durchmeſſer: 3½ Zoll; Reifzeit: Auguſt und September[75]).

---

[74]) Vom Hofgärtner Müller zu Cannſtadt in Würtemberg im Jahr 1842 aus Samen gezogen (vortrefflich.)

[75]) Einer der größten Pfirſiſchbäume in Europa ſteht gegenwärtig in der Pfirſich-Treiberei zu Chatsworth in England. Es iſt dieſer

Digitized by Google

## V. Weintrauben.

An Weintrauben hat neuerdings Carl Fintelmann am neuen Palais bei Potsdam drei sehr schöne Varietäten gezogen, und mit Recht macht Sello in Sans-Souci, bei Gelegenheit der Besprechung dieser Sorten, auf die Hybridation des Isabellen-Weins (Vitis Isabella) aufmerksam, weil die Trauben dieser Sorten vortrefflich seien. Dieser Gegenstand dürfte bei der jetzt herrschenden Traubenkrankheit unsere regste Sorgfalt verdienen. Die von C. Fintelmann gezogenen Sorten sind folgende: 1) der grüne Edling; 2) der grüne Belvedere und 3) Lenné's Ehre. Die letztere Sorte ist nach dem Bericht des Züchters etwas weniger fleischig, aber saftreicher wie viele andere großbeerigen Trauben. Die Traube ist 8—10 Zoll lang, die einzelnen Beeren messen in der Länge $1\frac{1}{2}$ und im Durchmesser $\frac{3}{4}$ Zoll; am Spalier mit südlicher Lage gedeihet diese Sorte auch im nördlichen Deutschland, wie ich dieses aus Erfahrung bezeugen kann.

Unter den im pomologischen Album abgebildeten Weintrauben dürften für eine versuchsweise Anpflanzung noch folgende Sorten Berücksichtigung verdienen:

1. Blauer Malvasier van Puyvelde (Scheidweiler), Reifzeit: September.

---

Baum vom Garten-Director Sir Joseph Parton bei seinem Dienstantritt zu Chatsworth angepflanzt. Das Alter seines Standortes beträgt 27 Jahr und das seines Lebens 34 Jahr. Seine Höhe betrug im Frühling 1853 30 Fuß; die Länge seiner nach beiden Seiten hin unter den Fenstern ausgebreiteten Aeste beträgt 80 Fuß. Die Sorte heißt Royal Georg syn. Georg IV; die Frucht ist schön und auch in Deutschland nicht unbekannt.

Digitized by Google

2. Blauer Raisin de Schiras (Leon Leclerc), Reifzeit: September.
3. Die gelbe Traube von Jericho oder Raisin de la Palästina

iſt nur für größere Treibereien von Werth; ohne künſtliche Wärme wird dieſelbe im Freien in Deutſchland nie vollſtändig reif. Die uns vorliegende naturgetreue Abbildung von der in einer Wein-Treiberei zu Löwen gezogenen Traube hat eine Länge von 1 Fuß $7\frac{1}{2}$ Zoll und einen Durchmeſſer von $8\frac{1}{2}$ Zoll.

Von den Aprikoſen ſind die Bredaer-, die Brüſſeler —, die frühe Pfirſich —, die rothe Musculinen —, die Königliche Orange —, die St. Ambroiſe — und die große frühe St. Jean-Aprikoſe für Deutſchland die werthvollſten.

Unter den in neuerer Zeit in Lancaſhire in England gezogenen Preisfrüchten von Stachelbeeren ſind die nachſtehenden Sorten die vorzüglichſten:

A. Weiße und weißliche Sorten.

Abraham Newland (Jackſon's).
Cheshire Lass (Saunder's)
Fleur de Lis (Saunder's).
Nichol's Seedling (ſehr groß).
Queen of Sheba (Crompton's).
White Rose Neill's (groß).

B. Grünlich gelbe Sorten.

Cottage Girl (Heaps).
English yellow.
Golden orange (Jackſons).

Digitized by Google

Golden Queen (Kay's).
Paragon (Bell's).
Pilot.
Robin Hood (Bell's).
Viper (Gorton's).

### C. Grüne Sorten.

Green Providence (Haſſel's).
Jolly Angler's (Ellier's).
Jolly Farmer (Chapman's).
Perfection (Gregory's).
Wistaston Hero (Bratherton's) groß.

### D. Rothe Sorten.

Black Prince (Shipley's).
Brittish Queen (ſehr groß).
Caesar (Hutton's).
Emperor Napoleon (Rival's).
Farmers Glory (Berry's).
Fire-Ball (Elliol's).
Guido.
Jolly Printer (Ackerley's).
London (Blank's).
Pitmaster.
Sir John Cotgrave (Bratherton's).
Sportsman (Chadwick's).
Top sawyer (Capper's).
Wonder (Anderſon's).
Young Samson (groß).

Wenden wir uns jetzt zur Betrachtung des Baumſchulen-Weſens und insbeſondere der Obſtbaumſchulen, ſo drängt ſich

Digitized by Google

uns die Frage auf: ſind zur Beförderung des Obſtbaues in Deutſchland Baumſchulen in hinreichender Anzahl vorhanden? Iſt die Kenntniß in der Baumzucht, im Anpflanzen junger, und in der Behandlung erwachſener alter Obſtbäume bei dem kleineren Landwirthe in dem Maaße genügend verbreitet, daß ſich derſelbe bei ſeinen Unternehmungen allein helfen kann? Das erſtere iſt in einem großen Theil von Deutſchland notoriſch noch nicht der Fall und in letzterer Hinſicht ſind die richtigen Anſchauungen ebenfalls noch ſehr dünn geſäet, ſo daß dem Fortſchritt von dieſer Seite her große Erfolge für die nächſte Zukunft weder in Ausſicht geſtellt werden können noch dürfen, wenn nicht mit der vermehrten Gründung von Baumſchulen gleichzeitig die Einſicht in eine beſſere Behandlung der angepflanzten Obſtbäume wächſt. Was insbeſondere Preußen betrifft, ſo wird der Fortſchritt des Obſtbaues in den öſtlichen und nördlichen Theilen ſeiner Provinzen häufig gehemmt von den Vorurtheilen gar vieler einflußreicher, ſonſt wohldenkender Grundbeſitzer. Was im Laufe der Zeit und durch althergebrachte Gewohnheiten verabſäumt worden iſt und was eine verhältnißmäßig dünne Bevölkerung nicht entbehrte, das iſt auch nicht ſo leicht in einem Decennium und mit einem Zauberſchlage zu ſchaffen und doch iſt es wünſchenswerth, daß einmal auch hier damit der Anfang gemacht werde, damit wir, in der vermehrten Anpflanzung von Obſtbäumen, den kommenden Geſchlechtern eine Sparkaſſe gründen, deren vielſeitigſte und unmittelbarſte Benutzung, in den Zeiten der Noth, eine eben ſo natürliche und zweckmäßige — weil wirkſame — Unterſtützung den Maſſen gewährt, als viele andere ſogenannte Erſatzmittel zur Deckung des Ausfalles der Kartoffeln. Wir reden hier dem Obſtbau nicht einſeitig



Digitized by Google

das Wort, ſondern wünſchen, daß ſeine Berechtigung erkannt, daß ſein materieller Gewinn, welchen er dem Menſchen auch unter unſerem Himmelsſtrich zu gewähren vermag, vorurtheilsfrei gewürdigt werde und daß wir die gegebenen bis jetzt noch vielfach unbenutzten Naturkräfte verſtändig erweitern und gebrauchen lernen; jedoch nicht einſeitig, ſondern immer in Verbindung und in Beziehung zur Landwirthſchaft, der wir mit unſeren Kräften und ſo weit wir es vermögen, zu nützen berufen ſind. Der Nutzen des Obſtbaues in den Gärten und geſchützten Plantagen für das nördliche Deutſchland liegt auf der Hand. Die Darlegung deſſelben bedarf daher auch von unſerer Seite keiner weiten Ausholung, wir würden nur Das und Aehnliches wiedergeben, was in hundert anderen Schriften über dieſen Gegenſtand bereits vorgebracht wurde. Die Ausbildung der Landwirthſchaft iſt überdies ſo weit vorgeſchritten, daß ſie einer Bevormundung in dieſer Angelegenheit, von unſerer Seite, füglich entbehren kann. Sie weiß in der Hauptſache ſehr wohl, unter welchen Verhältniſſen ein mit tragbaren Obſtbäumen bepflanzter Garten in Norddeutſchland am Platze iſt. Allein wir dürfen uns doch auch nicht verhehlen, daß das Verſchwinden der ſchützenden Anpflanzungen in Norddeutſchland den Ertrag der Obſtgärten bedeutend verringert und ihre Anzahl auf ein Minimum reducirt hat. Da nun ein lohnender Obſtbau neben einer richtigen Behandlung der Bäume, von der Jugend bis ins ſpäte Alter, hauptſächlich vom Boden und Klima bedingt wird, ſo iſt es wichtig, daß der Gartenbau mit ſeinen Erfahrungen der Landwirthſchaft zu Hülfe komme und ihr nachweiſe, welche Obſt-Sorten und Obſt-Gattungen in gewiſſen Lagen und Gegenden am ſicherſten gedeihen, und dadurch der allgemeinen Landes-Cultur einen Vorſchub leiſte,

Digitized by Google

der für Jedermann, dessen Verhältnisse dazu angethan sind, Obst-Anpflanzungen zu bewirken, von unberechenbarem Vortheil werden kann. Der Gartenbau soll von seinem Standpunkt auf die Fehler des Obstbaues zwar aufmerksam machen, allein dem Fortschritt desselben wird ein schlechter Dienst erwiesen, wenn seine Vertreter — die Gärtner — sich mit Vorschriften und Betrachtungen spreizen, die in jeder Zeile mit einer gewissen vornehmen Einsicht zu erkennen geben, daß bei ihnen die Confusion und der Egoismus productiver sind, als die klare Auffassung ihres Standpunktes und die werkthätige Liebe und Hingebung für die Sache, der sie dienen wollen. — Der Obstbau, welcher den Wohlstand der ländlichen Bevölkerung befördert, trägt zur Erweckung eines industriösen Sinnes derselben bei und wirkt mittelbar wieder auf die Vervollkommnung der Landwirthschaft zurück; das ist gewiß.

Wenn wir die heutigen Ackerbauschulen und Musterwirthschaften in Preußen betrachten, so vermissen wir bei vielen derartigen Einrichtungen die Baumschule und den Unterricht in der Obstbaumzucht. Und gerade hier wäre der fruchtbarste Boden, den Nutzen des Obstbaues so recht klar vor Augen zu legen, die Ackerbauschüler durch Lehre und Beispiel dafür zu erwärmen und seinen befruchtenden Segen auf das Land zu übertragen, d. h. auf denjenigen Theil der ländlichen Bevölkerung, der den Obstbau aus Unkenntniß und mangelhafter Pflege jetzt noch fast ganz entbehrt, oder von ihm doch nicht diejenigen materiellen Vortheile erlangt, die bei einer rationellen Behandlung der Bäume gewonnen werden können.

Das kleine Königreich Würtemberg insbesondere, hat durch das von der Königlichen landwirthschaftlichen Cen-



Digitized by Google

tralſtelle in Stuttgart ins Leben gerufene Inſtitut der Baumwärter, welches in den thätigen Beſtrebungen von C. Lucas ſeine Halt- und Stützpunkte hat, einen Fortſchritt in der Baumzucht und im Obſtbau angebahnt, der ſich Zweifelsohne von großem, weitgreifendem Einfluß für die eigenthümlichen Verhältniſſe dieſes Landes erweiſen wird. Mit einigen geringen Modificationen ließen ſich in Verbindung mit den landwirthſchaftlichen Academien und Ackerbauſchulen im Königreich Preußen ganz ähnliche Einrichtungen ins Leben rufen.

In Rußland widmet man in neuerer Zeit dem Obſtbau eine ganz beſondere Sorgfalt. Im Ruſſiſchen Gouvernement Jekaterinoslaw beginnt der Obſtbau bei den Eingewanderten bedeutend zu werden. Zur Beförderung dieſes Zweiges der Landwirthſchaft wendet man dort freilich Mittel an, die hier nicht durchführbar und auch nicht nöthig ſind. Die Regierung genehmigte, daß jedem großen Landwirth geſtattet ſei, ſich zur Anlage eines Obſt- und Gemüſegartens 4 M. Morgen aus ſeinem Lande auszuſchneiden. Man berechnete, daß dann Jeder 500 Obſtbäume beſitzen könnte. Im Jahr 1842 waren bereits 167,153 tragbare Obſtbäume vorhanden. In dieſem Jahre wurden 25,608 neue Bäume verpflanzt. Im darauf folgenden Jahr 1843 wurden wieder 35,169 junge Obſtbäume verſetzt, im Jahr 1844 39,512 Bäume. Man hatte noch mehr als 400,000 junge Obſtbäume in den Baumſchulen. Die umwohnenden Ruſſen wurden durch das Beiſpiel angeregt und begannen ſich ebenfalls auf Obſtbau zu legen. Der Obſtverkauf der Beſitzer älterer Gärten beträgt dort in manchen Jahren dreihundert Rubel [76]).

[76]) v. Harthauſen Studien über die innern Zuſtände, das

Digitized by Google

In Betreff der Anlage und Gründung von Baumschulen scheidet sich Deutschland in zwei Hälften: in Nord- und Süddeutschland. Die sogenannten Gemeindebaumschulen, wie man sie z. B. in Süddeutschland hat und wie wir sie in Baiern, Würtemberg und in einigen Theilen der Oestreichischen Monarchie, im Thüringischen, Nassauischen ꝛc. antreffen und wie sie auch in einem Theil von Preußen in den Rheinlanden und Westphalen hie und da zu entstehen im Begriff sind, kennen wir in Norddeutschland in dem Sinne nicht. So wie die Sachen hier liegen, ist die Gründung von Gemeindebaumschulen vorläufig gar nicht durchführbar und insofern wird der Fortschritt im Obstbau auch nur nach und nach erfolgen und an Existenz und Ausbreitung gewinnen können, wenn die großen Grundbesitzer es nicht daran fehlen lassen, Privatbaumschulen auf ihren Gütern zu gründen und gegen Abgabe von guten Obstbäumen für mäßige Preise durch die Macht des Beispiels auch die kleineren Besitzer anregen zu ausführbaren Anpflanzungen.

Die Königliche Preußische Regierung hat sich besonders seit der Gründung des Landes-Oekonomie-Collegiums lebhaft mit Preußens Volke und seinem Frieden und mit der Aufbesserung seiner Lage beschäftigt. Sie hat zunächst die ganz großen und allgemeinen Interessen der Landes-Cultur mit richtiger Würdigung ihrer Wichtigkeit ins Auge gefaßt; insbesondere hat sie das landwirthschaftliche Unterrichtswesen organisirt, und demselben eine den Bedürfnissen der Landwirthschaft entsprechende feste Grundlage gegeben, der man die Entwickelungsfähigkeit nicht absprechen kann. Wenn, wie

---

Volksleben und insbesondere die ländlichen Einrichtungen Rußlands. Hannover, 1847. S. 193 u. a. a. O.

Digitized by Google

zu erwarten, in nächster Zeit für einen jeden Regierungsbezirk eine Ackerbauschule gegründet und mit derselben die Anlage von einer Provinzial-Baumschule verbunden wird, so müssen wir endlich Fortschritte anbahnen, die das Bedürfniß einer steigenden Bevölkerung befriedigen und der Landwirthschaft die Herbeischaffung der Mittel erleichtern helfen. Der Hausirhandel mit Obstbäumen wird dadurch am leichtesten unschädlich gemacht, auch ist die Verbreitung passender Obstsorten auf diesem Wege am sichersten durchführbar. Daß die Zustände eines vernachlässigten Obstbaues in Deutschland auch in den von der Natur mehr begünstigten Provinzen anzutreffen sind, ist nur leider zu wahr, und wenn auch das, was Wiese darüber in seinen beredten Brotbriefen vorbringt, nicht überall zutrifft, so findet es doch auf einen großen Theil von Deutschland seine volle Anwendung [77]).

[77]) „Die Finanz hätte jene unsägliche Uebel vermeiden können, welche in Folge der jetzigen Kartoffelnoth insbesondere über die Lausitz und über Schlesien hereinbrachen, wenn man die Spirituserzeugung nicht auf Kartoffeln noch auf Rüben und Feldfrüchte beschränkt hätte, um der Landwirthschaft den größten Theil der unmittelbar nutzbaren Fläche zu entziehen. Man hätte z. B. viele Millionen Beeren und Obst und Trauben von Alleen und Gärten, wie von Feldern und Wäldern, desgl. viele 1000 Centner Honig und Zuckerfabriksabfälle, ferner regelmäßig viele 1000 Centner Ahorn- und Birkensaft u. v. a. Spiritusmaterialien alljährlich ohne Bodenrente für die Brennerei sichern können; imgleichen hätte man dadurch den Bedarf an Spiritusmaterialien völlig unabhängig von jeder Zufälligkeit decken können, denn bekanntlich ist bei den meisten Beerenfrüchten, wie bei den Hollunder-, Preisel- und Vogelbeeren (Ebereschen) und bei den Obstsorten niemals eine totale Mißernte".

„Hierbei würde ferner die große Menge der Landwirthe Liebe und Lust für die Obstcultur gefunden haben; man hätte auch die Winzer am Rhein nicht dazu gebracht, daß sie ihre Weingärten lieber roden möchten; man hätte mit einem großen Obstbau nicht allein das Klima gebessert und das Land verschönert, sondern auch neue und

Digitized by Google

Wenn wir nun zunächſt einen Blick auf die Organiſation und Einrichtung unſerer öffentlichen Baumſchulen werfen und ihnen den Ruhm vindiciren, daß ſie ſo recht, inmitten des wirthſchaftlichen Lebens, berufen ſind, den Fortſchritt im Obſtbau zu vermitteln, ſo ſtellen wir, durch unſere gewonnenen Anſchauungen dazu berechtigt, die großartige Schöpfung der Königlichen Landesbaumſchule in Alt-Geltow bei Potsdam in die vorderſte Reihe unſerer Betrachtungen.

Die Gründung dieſer Anſtalt fällt in das Jahr 1844; die Größe der bis jetzt zur Baumzucht benutzten Fläche beträgt circa 160 M. Morgen. Die Lage iſt frei und von allen Seiten dem Winde exponirt; es findet kein anderer Schutz ſtatt, als der, welcher durch Zwiſchenſaaten ſchnellwachſender Holzarten bewirkt wird. Dieſe Methode iſt beſonders wichtig für die zarteren Holzarten in der Jugend, indem dadurch das Aufkommen und Heranwachſen derſelben in freier Lage ermöglicht wird. Die Bodenbeſchaffenheit der Baumſchule bietet große Verſchiedenheiten dar; vom magerſten Sande bis zum guten Roggenboden finden ſich alle möglichen Abſtufungen. Der von der Baumſchule zu erlegende Pachtzins beträgt $1\frac{1}{2}$ bis 2 Thlr. p. M. Morgen, welcher Betrag von dem früheren Pächter nicht zu erſchwingen war. Die Anſtalt erhält nichts vom Staat; ſie legt

---

zahlreiche Induſtriezweige geſchaffen; man hätte bei drohender Hungersnoth dem Volke wenigſtens einige 100,000 Vorrathskammern mit Darrobſt aller Art geſichert, und man hätte zugleich jene Millionen Morgen Landes, die auf Getreide und Kartoffeln für Spiritus benutzt wurden, der unmittelbaren Nahrung erhalten". — S. Brotbriefe oder Rhapſodien über Reſtauration des Grundeigenthums in der Landwirthſchaft ꝛc. von H. S. Wieſe. Leipzig, 1853.

Digitized by Google

ihre Jahres-Rechnungen einem Curatorium, welches die Decharge ertheilt; die Königliche Ober-Rechnungskammer hat finanziell keine Einwirkung auf den Geschäftsgang.

Wir stellen diese Thatsachen voran, damit der Leser den rechten Standpunkt gewinne für eine richtige Würdigung und Beurtheilung der hier ins Leben gerufenen Anstalt, die in ihren segensreichen Erfolgen durch das Beispiel, thatsächlich einen mächtigen Einfluß auf den Fortschritt des Obstbaues und der Landesverschönerung in Preußen ausübt.

Wenngleich auch die alte Landesbaumschule in dem Wildparke der Hauptsache nach und für die Obstbaumzucht vollständig als aufgelöst betrachtet werden darf, so birgt dieselbe in ihren Quartieren doch noch ungeheure Vorräthe von Rhododendron, Kalmien, Azaleen ꝛc. und solchen Holzarten, denen die Bodenverhältnisse und der Standort dort besonders zusagen. Da die specielle Betrachtung der Gehölzzucht dem folgenden Kapitel über Verschönerung landwirthschaftlicher Besitzungen angehört und wir uns hier hauptsächlich auf die Obstbaumzucht dieser Anstalt beschränken, so wollen wir insbesondere die praktischen Gesichtspunkte hervorheben und die Methode darlegen, nach welcher die Baumzucht hier betrieben wird.

Von dem ganzen Areal werden ungefähr 40 M. Morgen zur Obstbaumzucht benutzt. Die Eintheilung der Quartiere ist selbstverständlich die symmetrische. Die Größe der einzelnen Quartiere ist verschieden und wechselt zwischen 1 und $1\frac{1}{2}$ M. Morgen, getrennt durch Zwischenwege, deren Breite 6 und 12 Fuß beträgt. Die Wege sind in ihren Hauptzügen mit Taxus, Iuniperus, Picea oder Abies begleitet; zuweilen werden sie auch von Samenbeeten umkränzt. Alle Obstsorten und neuen Einführun-

gen werden zuerſt auf ſog. Mutterbäume veredelt und geprüft, bevor ſie in der Baumſchule vermehrt werden. Dieſe Mutterbäume repräſentiren daher das ſehr reiche in Cultur befindliche Obſtſortiment. Sie ſind in Form von Hochſtämmen oder als Buſch-Pyramiden und Keſſelbäume im Schnitt gehalten und werden nur von den bewährten Sorten tauſende von Pfropfreiſern im Lande verbreitet. Das hier in Mutterbäumen angepflanzte Obſtſortiment iſt unzweifelhaft eines der reichſten, welches gegenwärtig in Deutſchland exiſtirt. Die Bewirthſchaftung der Baumſchule iſt ſo geregelt, daß auf je einen Schlag Kernobſt, immer ein gleicher mit Steinobſt folgt. Die abgeräumten Quartiere werden gedüngt und zwei Jahre mit Hackfrüchten beſtellt und insbeſondere, wie auch ſchon früher erwähnt, zu Anbau-Verſuchen mit neuen Einführungen benutzt; im dritten Jahre werden die Abtheilungen mit Klee und Gras niedergelegt um dann im fünften Jahre wieder aufs neue in die Rotation zur Baumzucht aufgenommen zu werden.

Das Rijolen wird mit einer großen Sorgfalt und nach Verſchiedenheit des Bodens und der darauf zu erziehenden Baumart $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß tief ausgeführt und zwar in einer Jahreszeit — September —, welche die Pulverung des Bodens zur Aufnahme der Winterfeuchtigkeit offen legt. Dieſe Methode der Bodenbearbeitung ſichert das ungemein freudige Fortwachſen der Wildlinge und entwickelt die diesjährige am Boden bewirkte Veredlung in einer ſolchen Kräftigkeit, daß die Baumpfähle nur in Anwendung kommen bei Birnen mit hängendem Holz; die bei weitem größte Mehrzahl der Bäume wird ohne Pfahl gezogen und durch den Zapfenſchnitt im zweiten Jahre ſo geſchult, daß ſie ſich

Digitized by Google

in geschlossenen Linien in einer Schönheit und Kräftigkeit entwickeln, wie man sie nur selten anderswo antrifft. Diese naturwüchsige Kräftigkeit wird aber nur dann wirklich erreicht, wenn die zu Unterlagen bestimmten Wildlinge bereits ein gewisses Lebensalter zurückgelegt haben. Nach den von dem Garten-Director Lenné gemachten Erfahrungen, sind dreijährige Wildlinge zum Bepflanzen einer Baumschule am geeignetsten. Die Reihenentfernung beträgt sowohl beim Steinobst als beim Kernobst 3 Fuß. Zwischen je zwei Reihen erfolgt nun in der Mitte eine Zwischensaat von solchen Hölzern, die entweder des Schutzes bedürfen oder aber durch Schnellwüchsigkeit sich auszeichnen und so stämmig heranwachsen, daß sie im zweiten Jahre vor dem Verkauf die Reihen zwischen den Bäumen räumen. Vermöge der hierdurch bewirkten Lockerung entstehen für die zurückbleibenden Obstbäume sehr wesentliche Vortheile, die wiederum rückwirkend auf die Ausbildung eines reichen Saugwurzel-Systems von wesentlichem Einfluß sind. Dieser wichtigen Erfahrung legen wir unbedingt einen großen praktischen Werth bei und wünschen, daß sie im Interesse der Baumzucht recht häufig berücksichtigt werde und eine allgemeine Verbreitung erlange.

Die häufigen Empfehlungen der Handveredelungen im Winter, die Verwendung von ein- und zweijährigen Unterlagen u. dgl., wie wir sie noch in vielen Schriften über Obstbaumzucht angepriesen finden: sie alle haben wirthschaftlich nur einen höchst untergeordneten Werth und eignen sich nicht zu einer erfolgreichen Anwendung im Großen. Ich könnte dieses mit zahlreichen Beispielen aus meiner Praxis belegen. Die Zimmer-Veredlungen im Winter, welche Dittrich und andere so warm empfehlen, sind nur ein Noth-

Digitized by Google

behelf; ſie verhalten ſich zu den Veredlungen auf kräftig angewachſenen Unterlagen im Freien wie ein zu ſechs. Die in Geltow für Obſtbäume in Anwendung kommende Veredlungsmethode beſteht der Hauptſache nach in der Oculation auf das ſchlafende Auge. Ueber die Verwandtſchafts-Verhältniſſe der verſchiedenen Obſtſorten und ihr Verhalten zur Unterlage werden Verſuche im großen Maaßſtabe angeſtellt. Ich will von den vielen Veredlungs-Verſuchen hier nur einen hervorheben, weil er den ſchlagendſten Beweis liefert, daß ſolchen Verſuchen nur dann eine praktiſche Bedeutung beigelegt werden kann, wenn dieſelben comparativ und in nicht zu geringer Ausdehnung mit verſchiedenen Sorten der Obſtgattung angeſtellt werden. Um z. B. zu ermitteln, ob ſich Mespilus coccinea L. als Unterlage für Birnen eigne, hatte man auf einem Verſuchsſtücke circa zweitauſend Stämme davon angepflanzt und dieſelben im Jahre 1852 mit verſchiedenen Birnenſorten veredelt. Von allen Sorten war die Forellenbirne am beſten angegangen; bei der Mehrzahl der übrigen Sorten war aber der Verſuch ohne wirkſamen Erfolg geblieben, ſo daß man jetzt mit aller Sicherheit behaupten darf: die Unterlagen von Mespilus coccinea ſind zur Erziehung von guten Birn-Pyramiden durchſchnittlich unbrauchbar. Verſuche in dieſer Ausdehnung haben nicht bloß eine große praktiſche Bedeutung, ſondern auch einen entſchieden wiſſenſchaftlichen Werth, indem ſie in dem vorliegenden Fall bis zur Evidenz beweiſen: daß das Verhalten der verſchiedenen Sorten, in der Gattung, zur Unterlage ein äußerſt verſchiedenes iſt. Gleichwie ſich in den Naturwiſſenſchaften das analytiſche Verfahren jetzt Bahn bricht, welches die Kenntniß der Natur — die Geſetze des organiſchen Le-

Digitized by Google

bens — solidarisch zu begreifen strebt, so beginnen auch die praktischen Untersuchungen über die Verwandtschafts-Verhältnisse sich zu einer besonderen Thätigkeit zu erheben. Die tiefere Einsicht in die Natur der Obstbäume, in die Bedingungen und Gesetze ihres Lebens, Wachsens und Gedeihens, ihrer Vermehrung ꝛc. geht in Geltow mit der systematisirenden und beschreibenden Pomologie Hand in Hand und überträgt die Resultate der dort gewonnenen Erfahrungen auf weitere Kreise.

Der Betrieb der Königlichen Landesbaumschule ist hinlänglich bekannt, desgl. die günstige finanzielle Lage derselben; sie finden sich in den amtlichen Berichten des Garten-Directors Lenné, in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußischen Staaten niedergelegt.

Das reiche Obst-Sortiment besteht nach einer der Wirklichkeit entnommenen Schätzung in circa 2000 Sorten und zwar:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Aepfel . . . . . | 830 | Sorten. |
| 2. Birnen . . . . . | 480 | = |
| 3. Pflaumen[78]) . . | 170 | = |
| 4. Kirschen . . . . | 130 | = |
| 5. Pfirsiche . . . . . | 75 | = |
| 6. Aprikosen . . . . . | 40 | = |
| 7. Weintrauben . . . . | 170 | = |
| 8. Nüsse und Beerenfrüchte | 105 | = |
| Summa | 2000 | Sorten. |

[78]) Unter diesen gedeiht die „Admiral Rigny“ als eine dankbar tragende Sorte auch im nördlichen Deutschland. Sie gehört in die vierte Abtheilung der zweiten Ordnung. Die Frucht ist rund

Digitized by Google

Berücksichtigt man, daß allein an Obstbäumen ein jährlicher Bestand von circa 300,000 Stämmen pflanzrecht vorhanden ist und daß die jährliche Anzucht an Obst-Wildlingen die Summe von 3000 Schock erreicht, so kann darüber nicht der geringste Zweifel obwalten, daß diese Anstalt den Nationalreichthum in zunehmenden Progressionen vermehrt und daß die in Cultur genommenen werthvollen Producte eine schnelle Verbreitung im Lande gewinnen. Die Königliche Landesbaumschule in Geltow weckt, hebt, fördert und pflegt den Sinn für alle nützlichen Bestrebungen in der Gärtnerei durch das Beispiel; sie hilft und unterstützt materiell die Unbemittelten zur Gründung von Privat-Baumschulen und Musterpflanzungen in allen Theilen der Monarchie. Ueberall treten uns in dieser Anstalt kräftige Züge von Entwickelungen des theils Begonnenen, theils Vollendeten entgegen. Deutschland zollt deshalb auch dem Gründer derselben, dem Königl. Garten-Director Lenné seine regste Theilnahme und freudigste Anerkennung. Mit Treue und aufrichtiger Hingebung seinem Königlichen Herrn und dem Vaterlande dienend, erhält diese Anstalt unter seiner energischen Leitung den Stempel der innerlichen Größe, Bedeutsamkeit und Vollendung. Sie liefert in der Erweckung, Belebung und Förderung des Geschmackes und in der Verbreitung des Schönheitssinnes in der Pflanzenwelt der Landes-Cultur im Großen und Ganzen die wichtigsten Beiträge. Mit einem Wort: Diese Anstalt begreift ihre Aufgabe, sie steht auf der Höhe ihrer Zeit und vermittelt thatsächlich den Fortschritt in und mit ihr.

---

und von gelblich-grüner Farbe; sie reift Ende August und Anfang September.

Digitized by Google

Eine zweite sehr wichtige Anstalt für die Hebung des Obstbaues in Preußen besitzen wir in den Althaldensleb ener Baumschulen bei Magdeburg, aus welchen noch fort und fort die edelsten Obstsorten verbreitet werden. Die Productionen dieser Baumschulen erfreuen sich in und außerhalb Deutschland eines guten wohlverdienten Rufes. In Althaldensleben und Hundisburg wurde ebenfalls die auch anderswo in Norddeutschland gemachte Erfahrung bestätigt, daß der Obstbau an den Straßen mit freier Lage unsicher und daß er lohnender sei, wenn ihn schützende Anpflanzungen vor den hereinbrechenden Stürmen decken. Das allgemein übliche sogen. Kesselgraben bei freistehenden Alleen hat dort nicht mehr den Erwartungen entsprochen. Unter den großen Privat-Baumschulen der Handelsgärtner nimmt die von John Booth in Flottbeck bei Hamburg gegründete Anstalt in Norddeutschland unstreitig den ersten Rang ein. War es leider dem für den Fortschritt begeisterten Gründer nicht vergönnt, die Erfolge seiner Bemühungen vollständig heranreifen zu sehen, so ist dem Gartenbau doch in seinem talentvollen, vielseitig gebildeten Sohne eine sehr bedeutungsvolle Kraft zugewendet worden. Derselbe ist bemüht, mit regem Eifer und großer Sachkenntniß die reichen Schöpfungen im Geiste seines Vaters weiter zu entwickeln und fort und fort zu vervollkommnen.

Aber nicht bloß im eigenen Vaterlande, sondern auch außerhalb desselben entwickeln sich großartige Anstalten zur Beförderung des Obstbaues. Neben der schon seit einer langen Reihe von Jahren fruchtbringend wirkenden Baumschule zu Herrenhausen bei Hannover begrüßen wir die erweiterte Einrichtung der Baumschulen von L. Ebermann (Firma: J. L. Schiebler & Sohn) in Celle im Königreich

Digitized by Google

Hannover und Augustin Wilhelm in Clausen (Vorstadt Luxemburg) als zwei für Deutschland sehr nützliche Anstalten. Unter den Privat-Obstbaumschulen, welche nur richtige und geprüfte Sorten in den Handel bringen, nimmt offenbar die Baumschule des Oberförsters Schmidt zu Blumberg bei Passow einen sehr hohen Rang ein. Die dort gezogenen Bäume haben sich einen Ruf in weiten Kreisen erworben; die Reichhaltigkeit des in Cultur befindlichen Sortiments geht aus dem systematischen Verzeichnisse der Obstsorten jener Baumschule hervor [79]). Und sehen wir uns weiter um in den deutschen Pflanzschulen des Obstbaues — wem wären die erfolgreichen Bestrebungen, für den Obstbau in Süddeutschland, von J. Metzger in Heidelberg nicht noch in frischer Erinnerung? Metzger war ein praktischer Baumzüchter, der mit Nachdruck und Erfolg schon in den dreißiger Jahren auf die Wichtigkeit der Probe- und Sortenbäume aufmerksam machte. In mehreren Abhandlungen bezeichnete M. dieselben als das geeignetste Mittel, viele Obstsorten auf einem verhältnißmäßig kleinen Raum zu prüfen und die besseren alsdann mit Sicherheit im Lande zu verbreiten. Metzgers Andenken wird für Süddeutschland und insbesondere für Baden noch lange in seinen Schöpfungen fortleben und unter den Baumzüchtern sobald nicht erlöschen.

Von Würtemberg haben wir schon mehrfach gesprochen. Die Baumschulen der landwirthschaftlichen Academie in Hohenheim erfreuen sich unter der strebsamen Leitung von E. Lucas eines sichtbaren Aufschwunges. Es werden Mutterbaumpflanzungen in ausgedehnter Weise angelegt

---

[79]) Systematisches Verzeichniß der Obstbaum-Sorten von Schmidt, Oberförster zu Blumberg bei Passow. Berlin, 1850.

Digitized by Google

und gepflegt. Die Bestrebungen der Hohenheimer Baumschule sind in dieser Beziehung als der Centralpunkt für den gesammten Fortschritt des Obstbaues im Königreich Würtemberg zu betrachten.

In Baiern wirkt Eugen Fürst wie bekannt in anregender Weise durch Lehre und Beispiel für den Obstbau und die Obstbaumzucht.

Es kann hier nicht in unserer Aufgabe liegen, die öffentlichen und Privatbaumschulen zur Förderung des Obstbaues in Deutschland alle namhaft zu machen, denn wir besitzen deren sehr viele; auch giebt es eine Menge von kleinen und großen Handelsgärtnereien, die Obstbäume zum Verkauf anziehen und dabei ganz gute Geschäfte machen; allein für die Bedürfnisse des Landwirthes im nördlichen Deutschland und besonders in dem Preußischen Antheil, müssen noch andere Einrichtungen ins Werk gesetzt werden, wenn der Obstbau in den von uns bezeichneten Grenzen durchgreifend verbessert werden und der ländlichen Bevölkerung einen namhaften Gewinn abwerfen soll.

Der Wunsch, daß die Geistlichen und Schullehrer auf dem Lande für die Sache des Obstbaues und der Obstbaumzucht wirken und anregen möchten, ist jedenfalls ein gerechtfertigter, weil sie vor Allen befähigt sind zu einem richtigen Urtheil über die materiellen Zustände und Bedürfnisse einer Gemeinde. Es ist ja auch nicht unbekannt, daß sich die Geistlichen und Schullehrer um die systematische Begründung und Ausbildung der Obstbaumzucht und des Obstbaues ein sehr wesentliches Verdienst erwarben und daß die Bekanntmachung ihrer gesammelten Erfahrungen gar oft auch für das praktische Leben weiter wirkte, als es sich anfangs absehen ließ. Sie können durch Lehre und Beispiel in der

Digitized by Google

Anzucht der Obstbäume viel wirken und anregen, allein sie vermögen für die Ausbreitung des Obstbaues, d. h. für die reale Anpflanzung der Bäume, ohne die Hülfe des Landwirths so gut wie gar nichts. In der Landwirthschaft liegt der Schwerpunkt für den Fortschritt des Obstbaues. Gelingt es uns hier die Vorurtheile herabzustimmen und das, was an dem Obstbau Nützliches und Schönes ist, in verständiger Weise zur Geltung zu bringen, so ist Alles gewonnen. Daß für die Belehrung des einfachen Landmannes aber auch noch auf manche andere Weise im Garten- und Obstbau gesorgt werden könne, beweisen die in ihrer Art vortrefflichen Winter-Abendunterhaltungen auf dem Fremersberger Hofe im Großherzogthum Baden [80]).

Die weitere Thatsache, daß eine zu geringe und oberflächliche Obstkenntniß hauptsächlich eine der mit veranlassenden Ursachen des unsicheren und langsamen Fortschrittes im Obstbau sei, wird jetzt wohl so ziemlich allgemein begriffen und anerkannt. Die Berichtigung der Nomenclatur war deshalb eine in das Wesen des Obstbaues tief einschneidende Unternehmung, welche von Seiten des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten zu aumburg vom 9—13 October 1853 mittelst einer großen allgemeinen Centralausstellung von Obst, Wein und Gemüse bewirkt werden sollte. Aus allen Gegenden Deutschlands waren zahlreiche Zusendungen von richtig bestimmten und — unrichtigen Obstsorten in Menge eingetroffen. Die angesehensten Pomologen aus allen Gegenden Deutschlands waren nach Naumburg gekommen, um die Nomenclatur durch werkthätige Hülfeleistung berichtigen zu helfen. Ich bin voll-

80) Landwirthschaftliches Centralblatt. Karlsruhe, 1853.



Digitized by Google

kommen durchdrungen von der Wichtigkeit dieser Unternehmung, allein nach meiner allerdings nur subjectiven Anschauung und Erfahrung, welche ich über die Bestimmung der Obstsorten seit einer langen Reihe von Jahren gewonnen habe, ist es auf diesem Wege mit dem besten Willen, den tüchtigsten Kräften und den reichhaltigsten Probesammlungen von richtigen Früchten nicht möglich, daß für die Berichtigung der Sorten auch nur annähernd etwas Vollkommenes zum Abschluß gebracht werden kann. Central-Ausstellungen haben einen entschiedenen Werth insofern die gegenseitigen Leistungen im Obstbau aus verschiedenen Gegenden durch sie zur Anschauung gebracht werden und der Wetteifer einen Impuls erhält; allein für die Berichtigung der Nomenclatur sind die Provinzial-Ausstellungen weit wichtiger. Die ersteren kommen erst dann in die Lage, hierfür erfolgreich zu wirken, wenn die letzteren ihre fleißigen Arbeiten vollendet haben und wenn sie überall in Deutschland den Central-Ausstellungen voraufgegangen sind. Dazu gehört aber, daß bei den Provinzial-Ausstellungen permanente Commissionen gebildet werden, die sich mit Sachkenntniß der Berichtigung resp. Bestimmung der Obstsorten unterziehen. Jedermann weiß, daß die Berichtigung von einigen hundert Früchten nicht das Werk von ein und zwei Wochen ist, sondern daß dazu Monate gehören. Je nach dem Ort der Aufbewahrung und der Zeitigung kann die Berichtigung der Früchte nur zu verschiedenen Zeiten erfolgen; mit dem bloßen Ansehen und dem Vergleich der äußerlichen Merkmale können wohl bestimmt ausgesprochene Formen, wie z. B. der Gravensteiner, der rothe Taubenapfel, die Winter-Goldparmäne ꝛc., die Forellenbirne, die Grumbkower Winterbutterbirne, die Napoleonsbutterbirne u. a. S. leicht berichtigt

Digitized by Google

werden; allein für die bei weitem größte Mehrzahl sind selbst für den Geübtesten zeitraubendere Methoden und literarische Hülfsmittel zur Berichtigung erforderlich. In Betracht kommt weiter noch die Verschiedenartigkeit des Bodens, der Lage und des Klima's zwischen Nord- und Süd-, Ost- und Westdeutschland und die Thatsache, daß die Vollkommenheit mancher Früchte an einzelne gute Jahrgänge gebunden ist; so daß wirklich werthvolle, allgemein richtige Resultate nur aus einer gründlichen Erforschung dieser Thatsachen und Verhältnisse hervorgehen können. Eine flüchtige Betrachtung oder eine Vernachlässigung der einen wie der anderen dieser Beziehungen wirkt nachtheilig ein auf den Erfolg und das Gelingen pomologischer Untersuchungen.

Die wohlwollenden Absichten des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten werden daher erst dann zur lebensfähigen, erfolgreichen und fruchtbringenden Entwickelung gelangen, wenn die Provinzial-Ausstellungen überall ihre Sammlungen zuerst berichtigen und nur erst dann, nachdem dies geschehen, sind die endgültig letzten Abschlüsse von Berichtigungen auf den Central-Ausstellungen wirklich durchführbar.

Die Provinz Neuvorpommern und Rügen hat die Berichtigung ihrer Obstsorten mit Sorgfalt durchgeführt, so daß die Mehrzahl der größeren Obstgärten derselben ihre Sorten jetzt wenigstens unter richtigen Namen cultivirt [81]).

Die Commission zur Beurtheilung der Obstsorten in Naumburg empfiehlt 10 Aepfel- und 10 Birnensorten zur allgemeinen Anpflanzung in Deutschland. Unter den Aepfel-

[81]) Bericht über die erste Neuvorpommersche Frucht-Ausstellung vom 30. September bis 8. October 1845. Stralsund, 1846.



Digitized by Google

ſorten befindet ſich auch der Luikenapfel eine für Süddeutſchland bekanntlich ſehr werthvolle Frucht, allein für Norddeutſchland paßt dieſelbe nicht. Ich kannte dieſe Sorte ſchon lange und wußte ihren wirthſchaftlichen Gebrauchswerth, den dieſelbe für den Süden hat, zu ſchätzen, weshalb ich mir bereits im Jahr 1839 einige Pfropfreiſer davon von dem verſtorbenen J. Metzger in Heidelberg kommen ließ. Ich pfropfte den Luikenapfel auf einem Probebaum, habe aber von ihm in 14 Jahren wiederholt die ganz beſtimmte Erfahrung gewonnen, daß er hieher **nicht** paßt: die Früchte bleiben klein und trägt der Baum ſelten reichlich. Wir haben für das nördliche Deutſchland noch andere Obſtſorten, die, wie z. B. der Oranienapfel und der rheiniſche Krummſtiel, weit ſicherer und lohnender im Anbau ſind. Da der Luikenapfel z. B. am Fuße der rauhen Alp noch gedeiht, ſo ſollte man glauben, daß er auch in der baltiſchen Ebene noch fortkommen müſſe; dieſes iſt jedoch nicht der Fall. Ich habe dieſe Thatſache nur anführen wollen zum Beweiſe, wie ſehr man Urſache hat, in der Empfehlung von Obſtſorten zur allgemeinen Anpflanzung vorſichtig zu ſein.

Wir können uns übrigens glücklich ſchätzen, daß wir auch in Deutſchland Männer beſitzen, die geſchult ſind in dem reichen Gebiete der Obſtbaumzucht und des Obſtbaues; die auf beſonnenem Wege den Fortſchritt vermitteln; die auf dem Boden der praktiſchen Erfahrung ſtehen und jenen umſichtigen praktiſchen Takt beſitzen, der in jedem Augenblick ſeiner Ausübung das Streben nach Wahrheit und treuer Hingebung für die Sache des Obſtbaues bekundet.

Die befruchtenden Anregungen, welche der Zweig unſerer Thätigkeit durch die Männer wie v. Flotow, Ober-

Digitized by Google

dick, v. Pochhammer, Jahn, Donauer, Hörlin, v. Trapp, Bronner, Bayer (Herrenhauſen), v. Thilau, v. Roſenberg-Lipinsky u. a. empfangen hat und noch fort und fort empfängt, werden mit lebhaftem Danke erkannt, ſie begründen die Ueberzeugung und fördern die Einſicht praktiſch; ſie ſind hervorgegangen aus dem Schatze reicher Erfahrungen und deshalb berechtigt, weil ſie mehr gaben als bloße Anſichten, die ohne praktiſche Begründung auf dem Felde der Eitelkeit oft reichere Blüthen treiben, als Fruchternten auf den Bäumen.

Es iſt wohl eine in der Obſtbaumzucht feſtſtehende und in verſchiedenen Gegenden durch die Erfahrung wiederholt beſtätigte Thatſache, daß ſich von unſeren Obſtſorten dauerhafte Hochſtämme, Pyramiden- und Spalierbäume in Europa aus Stecklingen nicht in der Art vermehren laſſen, daß ſie mit einer verhältnißmäßig langen Lebensdauer zugleich denjenigen Grad von Geſundheit und Tragbarkeit verbinden, welchen wir mit den aus Samen erzogenen und veredelten Sorten erreichen. Birnen und Aepfel wachſen durch Ableger ſchwer, und durch Stecklinge noch ſchwerer. Wenngleich es nun auch in beiden Fällen gelingt, gewiſſe ſchnell ins Holz wachſende Sorten ins Wachſen zu bringen, wie mir dieſes durch Stecklinge von der langen Herbſtmundnetzbirne (Mouille bouche d'Automne longue) und dem frühen Eisapfel gelungen iſt, ſo dürfen wir wirthſchaftlich dieſer Vermehrungsmethode doch nicht den geringſten Werth beilegen, ſo viel man auch über ihren Erfolg im himmliſchen Reiche, in China, in Deutſchland von Zeit zu Zeit vorbringt. Die Vermehrung der Obſtbäume aus Stecklingen hat weder ein wiſſenſchaftliches noch praktiſches Intereſſe. Die Vertheidiger dieſer ſehr unpraktiſchen und unſicheren Methode

Digitized by Google

ſind oft Leute von ganz geſundem Menſchenverſtande, allein ſie leiſten ihr beſonders dadurch einen ſchlechten Dienſt, wenn ſie zum Anwachſen das Stecken des Reiſes in Aepfel und Kartoffeln empfehlen ohne zur Durchführung dieſes Verſuchs auch nur die Hand angelegt und die Entwickelungsgeſchichte des Stecklings mit Berückſichtigung der Außenverhältniſſe beobachtet zu haben. Meine aus Stecklingen gezogenen Exemplare verhalten ſich in ihrem Fortwachſen wie kranke zu geſunden Bäumen; ſie leiden, im Freien ausgepflanzt, trotzdem, daß der Mutterſtamm, von welchem die Reiſer genommen wurden, vollſtändig geſund und der Boden und Standort von gleicher Beſchaffenheit ſind, an einem kümmerlichen Wuchs, an wiederholtem Befallen von Blattläuſen und an einer ſehr langſamen Entwicklung. Wenn es auch im Leben eine häufige Erſcheinung iſt, daß der Weg durch Irrthümer zur Wahrheit führt, ſo hielten wir es hier doch für eine unabweisliche Pflicht, die erſteren offen darzulegen, wenn wir auch dadurch dem Kundigen nichts Neues ſagen.

Eine für die Vermehrung der Obſtbäume durch Stecklinge alleinig daſtehende höchſt merkwürdige Thatſache iſt jedoch folgende: Der Mother apple, auch Bur Knot-Apple, auch Oslin Pippin genannt, iſt eine in England und Schottland allgemein verbreitete für die Tafel und Wirthſchaft ſehr ſchätzbar frühe Herbſtfrucht. Die phyſiologiſche Beſchaffenheit dieſes Baumes iſt äußerſt intereſſant. Derſelbe bedeckt ſich nämlich ungefähr im zwölften Jahre ſeines Alters am Stamm und Aeſten auf der Oberfläche der Rinde mit Höckern und gewinnt dadurch ein krankhaftes Anſehen; gleichwohl aber vegetiren die jungen Jahrestriebe äußerſt friſch. Der Baum ſetzt, vermuthlich durch das langſame Fließen des Saftes angeregt, alljährlich eine Menge

Digitized by Google

Fruchtknospen an, trägt ſehr reichlich und erreicht ein hohes Alter. Jene Höcker an Stamm und Aeſten ſind aber deshalb ſo merkwürdig, weil ſie bei genauer Betrachtung mit der Loupe überall eine Menge von Adventivknospen zeigen, die vom Stamm abgetrennt und in eine günſtige Lage verſetzt, geeignet ſind, die Fortdauer der Art in Maſſen zu ſichern. Dieſe Adventivknospen ſchwellen bis zu einem gewiſſen Punkte an, bleiben alsdann ſtehen und kommen auf dem Stamm nicht zur Entwickelung. Da ſich nun ihre Bildung alljährlich erneuert, ſo hat der Stamm ſchon im mittleren Lebensalter ein merkwürdig maſerhaftes Anſehen. Der Mother-Apple wird in England faſt ausſchließlich aus Adventivknospen und Stecklingen vermehrt und es werden davon ſehr reichlich tragende Fruchtbäume gezogen. Die Caledoniſche Gartenbaugeſellſchaft hat über die Natur dieſes Baumes, der auch hochſtämmig in mehreren Exemplaren in dem Experimentir- oder Verſuchsgarten derſelben bei Edinburgh angepflanzt ſteht, in dem erſten Theil ihrer Verhandlungen vom Jahr 1814 Seite 237 die Reſultate ihrer Beobachtungen mitgetheilt. Das, was ich über die Natur dieſes Baumes an Ort und Stelle von dem Departements-Chef Mr. Evans erfahren habe, beſteht weſentlich in Folgendem: Der Mother-Apple oder Oslin-Pippin iſt aus Amerika eingeführt. Mit der Einführung kam eine Blattlaus — Aphis lanigera — nach Schottland, die ausſchließlich auf dieſem Baum lebt. Dieſelbe ſetzt ſich maſſenhaft auf der Oberfläche des Stammes und der Aeſte ab, wodurch die Rinde verletzt wird; die Blätter des Baumes bleiben jedoch geſund und werden nicht von der Blattlaus afficirt. Mir ſcheint dies ein ſehr praktiſcher Erklärungsgrund zu ſein, der über die Urſachen der Rindenhöckerchen

Digitized by Google

das nöthige Licht verbreitet. Wenn auch die Urſachen der Bildung von zufälligen Blattknospen noch nicht ganz genau bekannt ſind, ſo wiſſen wir doch aus gewiſſen Verſuchen, daß ſie durch eine große Anhäufung und Thätigkeit des Saftes erzeugt werden und daß alles, was die Anhäufung und in Folge derſelben eine Verdickung des Saftes bewirkt, auch ein langſameres Fließen des letzteren zur Folge hat. Die Thätigkeit der Blattlaus auf der Oberfläche des Stammes und der ſtärkeren Aeſte bringt in Bezug auf Fruchtbarkeit hier ganz dieſelben Reſultate hervor wie der Ringelſchnitt, das Aderlaſſen, Biegen der Aeſte u. ſ. w.; die Urſache jedoch, weshalb grade die von der Blattlaus bearbeitete Rinde in ſo bedeutendem Grade zur Bildung von Adventivknospen hinneigt und dieſelbe befähigt, die Stecklings-Vermehrung dieſes Baumes zu begünſtigen und zu ſichern, iſt eine Ausnahme von der Regel, die noch keineswegs genügend erklärt wurde; auf künſtlichem Wege laſſen ſich in ſolcher Weiſe die Rindenhöckerchen durch kein Experiment hervorrufen. Ich habe im Herbſt 1853 den Oslin-Pippin für die hieſige Academie direct aus Schottland kommen laſſen. Derſelbe ſoll nun als Mutterbaum für künftige Experimente und Verſuche benutzt und über die Natur- und Entwickelungsgeſchichte der Aphis lanigera ſowohl, als auch über die durch ſie angeblich verurſachte Bildung von Adventivknospen eine praktiſche Grundlage gewähren.

Die hauptſächlichſten Vegetationsſtufen, welche die Pflanze zu durchlaufen hat, beſtehen im Keimen, Wachſen, Samentragen und Abſterben. Die Entwickelung unſerer Obſtbäume erfolgt nur in der allererſten Periode — Keimen — auf Koſten einiger ihrer eigenen Organe; in allen ferneren Entwickelungs-Stadien ſind dieſelben abhängig von

Digitized by Google

der Außenwelt. Wir wiſſen, daß gewiſſe Momente wie z. B. ein magerer Boden ꝛc. auf die Maſſen-Entwickelung der Pflanze verkürzend einwirken, gleichwohl aber den Abſchluß der alljährlichen Frucht- und Holzreife beſchleunigen können, und welchen Einfluß in dieſer Beziehung das Klima und der Boden auf die Güte der Obſtſorten ausübt, iſt allgemein bekannt; allein es dürfte doch wohl nicht anzunehmen ſein, daß das Klima von Pommern die Natur und Entwickelung des Oslin-Pippin ſo vollſtändig umänderte, daß derſelbe ſeine eigenthümliche Beſchaffenheit verliert. In Amerika befindet er ſich bis zum 66° nördlicher Breite allgemein im Anbau. Daß übrigens viele von Europa nach Amerika eingewanderte Obſtſorten dort nicht gedeihten, ſondern verworfen werden mußten, davon giebt W. M. R. Prince Nachricht [82]). So z. B. wurden in Amerika als vollſtändig unbrauchbar ausrangirt: a) Aepfel: Fenouillet Gris, Jaune und Rouge; Franklins Goldpepping; Engliſcher Goldpepping; Grüner Rompareil; Rother Winter-Taubenapfel; Rother Calville; Weißer Calville; Wycker Pepping; Weißer Paradiesapfel u. m. a. S. b) Birnen: Ananasbirne; Bellissime d'automne und d'hiver; Bergamotte d'automne und d'été; Bezi de la Motte; Frauenſchenkel; Louise bonne; Muscat royal; die Winter- und Sommer-Apothekerbirne; Bergamotte Crasanne; St. Germain; Virgouleuse u. m. a. S. c) Pflaumen: Damaſcener Pflaume von Tours; Späte, weiße und rothe Damaſcener Pflaume; Die rothe Mirabelle; Wine-sour; Violette Diaprée u. a. S. d) Kirſchen: Schwarze Morelle; Frühe Engliſche; Griotte

---

[82]) Prince's descriptive Catalogue of Fruit and Ornamental Trees etc. New-York, 1843. 1844.

Digitized by Google

de Chaux; Frühe Maikirsche; die Bouquetkirsche; Wellington-Kirsche u. a. S.

Die beste Methode, sich auf die sicherste Weise und in möglichst kurzer Zeit einen großen Vorrath von guten Unterlagen zu besorgen, bleibt immer die Anzucht aus Samen. Die Anforderung, welche einsichtsvolle und erfahrene Pomologen an die Aufzucht der Bäume stellen: auf Reinetten nur Reinetten, auf Calvillen wieder Calvillen ꝛc. zu veredeln, ist, wo sie durchgeführt werden kann, gewiß eine wohlbegründete; allein das Verhalten der Reinetten, Calvillen ꝛc. im Wachsthum unter sich, ist wieder ein äußerst ungleiches und verschiedenes, so daß darin noch wieder zahlreiche Unterabtheilungen gemacht werden müssen, wenn das Gelingen der Veredlungen und das normale Fortwachsen in Bezug auf die Unterlage für alle Fälle gesichert sein soll. Welche Verschiedenheit im Wuchse findet nicht schon statt zwischen dem Newton-Pepping und der französischen Goldreinette, zwischen der Türken-Calville und der weißen Winter-Calville ꝛc. Oculirt oder pfropft man den schnellwachsenden Türken-Calvill auf die weiße Winter-Calvill, so wird das Wachsthum des letzteren von dem ersteren überflügelt, d. h. die Unterlage wird von dem Edelreis überwachsen, sie bleibt schwächer, wie ich dieses an Probebäumen sehr deutlich beobachtete; umgekehrt gleichen sich aber diese Uebelstände aus. Die Goldreinette bildet einen graden Stamm, die Wunde der Veredlungsstelle schließt sich, der Stamm trägt sich mit Anwendung des Zapfenschnittes auf der Zuchtstelle ohne Pfahl, wächst gedrängt, und soll er im siebenten Jahr als Standbaum angepflanzt werden, so ist er fehlerfrei. Ganz ähnliche Erfahrungen habe ich auch in dem Verhalten mit der St. Germain zu der französischen grauen Sommerbut-

Digitized by Google

terbirne, mit dem Gravensteiner zu dem Oranienapfel, mit dem Newton-Pepping zu der französischen Goldreinette beobachtet — und trotzdem habe ich es bis jetzt noch nicht dahin bringen können, diese thatsächlich bestehenden Verhältnisse wirthschaftlich genau durchzuführen und systematisch zu ordnen. Die folgende einfachere Methode lieferte mir in den meisten Fällen immer sehr gute Resultate.

Die Kerne werden, ohne Rücksicht auf die Abstammung der Sorte, in Rummeln reihenweis, d. h. für Aepfel, Birnen, gelbe und blaue Pflaumen und Zwetschen, Sauerkirschen und Süßkirschen auf besondere Samenbeete ausgesäet. Das vielfach anempfohlene Verpflanzen der Wildlinge im krautartigen Zustande habe ich im Großen nicht durchgeführt. Obgleich ich davon im Kleinen bei Birnen sehr günstige Resultate in Bezug auf die Reichhaltigkeit der Saugwurzelbildung erhielt, so haben sich doch die Frühlings- und Sommerarbeiten in meinem Wirkungskreise stets so gedrängt, daß ich von einem Versuch im Großen abstehen mußte. Die Herbstsaaten gerathen im großen Durchschnitt am besten. Im Herbst des zweiten Jahres markirt sich die Wüchsigkeit der Wildlinge bei gut gerathenen Saaten vollständig und findet alsdann das Sortiren und Ansetzen in der Baumschule statt. Hierbei wird folgendes Verfahren beobachtet: Die Sämlinge werden mit Sorgfalt herausgenommen und für starkwüchsige, mittelwüchsige und schwachwüchsige Wildlinge besondere Haufen gebildet. Die ersten beiden Haufen werden gestutzt und zur Anpflanzung in der Baumschule hergerichtet. Ich habe den Reihen in der Baumschule bis jetzt nur eine Entfernung von 2 Fuß und den Bäumen in der Reihe eine $1\frac{1}{2}$ füßige Entfernung gegeben, bin aber in meinem kleinen Revier nach den großartigen Erfolgen des

Digitized by Google

Garten-Directors Lenné vollständig davon zurückgekommen. Betreibt man die Gehölzzucht mit der Obstbaumzucht gemeinschaftlich, wie dieses auch von mir geschieht, so ist eine 3füßige Entfernung der Reihen mit Zwischensaaten von Amorpha, Cytisus, Sambucus, Gleditschia, Robinia, Caragana etc. ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit des Bodens, das allerzweckmäßigste Verhältniß. Es liefert gesunde Obstbäume und vom Boden den höchsten Ertrag. Der dritte Haufen, mit sogenannten trägwüchsigen schwachen Wildlingen, wird nun auf sogenannte Reservebeete gebracht, gestutzt, in geringeren Abständen (1½ Fuß) ausgepflanzt und noch 2 Jahre hindurch beobachtet. Dies ist deshalb nothwendig, weil man sich über die Natur der Wildlinge sehr leicht täuscht, indem die Trägwüchsigkeit häufig nur eine Folge des zu dichten Standes in der Saamenschule war. Aus diesem Grunde sind auch zu dichte Aussaaten sorgfältig zu vermeiden. Im vierten Lebensjahre sind aber die Wachsthumsverhältnisse der Wildlinge sehr bestimmt ausgesprochen, und nun erst schreitet man zum nochmaligen Sortiren, und pflanzt diejenigen, welche sich wirklich durch ein langsames Wachsthum auszeichnen, auf ein besonderes — versteht sich rijoltes — Quartier in der Baumschule zu Unterlagen für Pyramiden- und Sparlierbäume an. Es ist zweckmäßig, zur Bildung von Spalierbäumen, Aprikosen, Pfirsiche, Kirschen, Pflaumen, Aepfel und Birnen, besondere Quartiere, — sogenannte Trainirschulen — zu wählen, um den Bäumen durch Schneiden und Binden die beabsichtigte Grundform beizubringen. Die Unterlagen zu Spalierbäumen müssen in Entfernungen von 5 Fuß im Verband angesetzt werden. Von 5 zu 5 Fuß werden in grader Linie und in der Richtung von Osten nach Westen unten gebrannte Pfähle eingesetzt, die 2 Fuß in die Erde hineinreichen und 5 Fuß

Digitized by Google

darüber hinausſtehen. Vor dem Setzen werden die Pfähle mit drei Löchern in 1½füßiger Entfernung verſehen; durch dieſe Löcher werden in grader Richtung ⅛ Zoll im Durchmeſſer haltende Eiſenſtangen getrieben, die an den Schlußpfählen vermittelſt einer Mutter und Schraube befeſtigt werden. Die Bildung der Grundform geſchieht nun an dieſen Trainirſchnüren; man bindet die Triebe gehörig auseinander, bringt den Sommerſchnitt in Anwendung, und bildet dadurch eine Grundlage, die der Form des Baumes auf ſeinem künftigen Standorte für die ganze Lebensdauer entſpricht. Wenn der Wildling im vierten Jahre angeſetzt und im ſechſten Jahre veredelt wurde, ſo räumt er im neunten Jahre die Zuchtſtelle und wird in dieſem Alter am vortheilhafteſten zur Anpflanzung an Mauern, Wänden und dergleichen verwendet. Mit dem zwölften Jahre tritt dann, wenn ſonſt nichts verſäumt wurde, die Tragbarkeit ein. Dieſe Methode weicht zwar von der gewöhnlichen Spalierbildung bedeutend ab; allein ſie hat ſo entſchiedene Vorzüge, daß derjenige, welcher ſie einmal verſucht und ſich von ihrer Zweckmäßigkeit überzeugt hat, ſo leicht nicht wieder davon abgehen wird.

Für die jungen Veredlungen, gleichviel ob dieſelben durch Oculation, durch das Anplatten, Sattelpfropfen oder durch den Triangelſchnitt bewirkt wurden, iſt der Schnitt in der Baumſchule eine Hauptſache. Dieſes Beſchneiden lernt aber keiner gründlich aus Büchern. Eine verſtändige langjährige Uebung und Einſicht, ein klares Bewußtſein über den Zweck und die Bedeutung eines jeden Meſſerzuges an Stamm und Krone, mit Berückſichtigung der Gattungen und Sorten, bilden die Baſis des Baumſchnittes auf der Zuchtſtelle; es hängt hiervon der gute und ſchlechte Erfolg

Digitized by Google

ab. Der Kronenschnitt muß besonders kurz, auf drei Augen und nach außen geführt werden, so lange der junge Baum noch in der Schule steht. Die Grundform der Krone für hochstämmige Bäume mit 4—5 Zugästen ist nur durch den kurzen Schnitt zu erreichen; die Anwendung des langen Schnittes auf 5—7 Augen in der Schule, befördert nur die Bildung von Blüthenknospen zum Nachtheile ihres freudigen Fortwachsens im Baumgarten.

Die Verwandtschaftsgrade der Gattung Pyrus unter sich sind durch Versuche noch überall nicht genügend festgestellt. Ich erhielt vor mehreren Jahren von meinem Freunde Dugge auf Orebroe in Schweden Samen von Pyrus Scandia Fries. (Oxel); es sind davon eine Menge Pflanzen gewonnen, die ich versuchsweise zu Unterlagen für Birnen bestimmte. Beurré Napoleon und Mouille bouche d'Automne nehmen darauf vorzüglich an, während von der Beurré blanc — weiße Herbstbutterbirne — auch nicht ein einziges Reis anschlug. Die Napoleonsbutterbirne trägt auf der Oxel besser als auf Weißdorn und Quitten.

Ueber das Verpflanzen der Wildlinge in die Baumschule sind in den oben angeführten über Obstbaumzucht handelnden Schriften zahlreiche Anleitungen gegeben worden; auch das Anpflanzen von jungen mit Kronen versehenen Bäumen in Plantagen, Alleen, Gärten, an Mauern u. s. w. bilden einen stehenden Artikel in den Schriften über Obstbau. Die folgenden, auf das Gedeihen der Obstbäume bezüglichen praktischen Bemerkungen empfehlen wir der Landwirthschaft, besonders in Norddeutschland, bei allen derartigen Unternehmungen als vorzüglich resultirend. Die Wahrnehmungen, welche wir im Obstbau des nördlichen Deutschlands machten, beschränken sich auf die Anpflanzung von Bäumen in ge-

Digitized by Google

schützten Lagen. Wir sind durch vielfache eigene Erfahrungen auf den Standpunkt zurückgedrängt, von welchem aus der vermehrten Obstanpflanzung zunächst nur in den Gärten das Wort geredet werden kann. Die große Ebene des nördlichen Deutschlands wird durch keine bedeutenden Höhenzüge gedeckt. Die hereinbrechenden Stürme bestreichen das Land von allen Seiten und vier Wochen nach dem Fruchtansatz oft fast noch eben so stark und stärker als zur Zeit der für unsere Anschauungen und Untersuchungen bis jetzt wenig zugänglichen Thätigkeit der Obstbäume im Winter. Wir wissen Alle aus hinlänglicher eigener Erfahrung, wie die Stürme aus Nordwest im Juli und August uns die bis dahin begründete Aussicht auf einen reichen Obstertrag sehr häufig zerstören. Schützende schnell anwachsende Anpflanzungen sind daher ein Haupterforderniß für das Gedeihen eines jeden Baumgartens. Werden sie mit den Obstanpflanzungen gleichzeitig bewirkt und umkränzen sie in einer Breite von 8—12 Fuß die Nordwest-, Nord- und Nordostseite, so geben sie schon im zehnten Jahre ihres Bestehens und im siebzehnten Lebensjahre der Obstbäume, wo die größere Tragbarkeit derselben beginnt, eine sehr beachtungswerthe Nebennutzung; die Obstbäume schützen sich in dieser Periode schon gegenseitig, wenn sonst bei der Anpflanzung die Gattungen nur räumlich richtig vertheilt wurden. Es ist für das Gedeihen der Bäume nothwendig, daß diese Gürtelpflanzungen von Zeit zu Zeit gelichtet werden, damit kein sogenanntes Verdämmen entsteht, welches für den Fruchtansatz, und besonders für das Steinobst eben so nachtheilig ist, als ein ganz freier dem Sturme preisgegebener Standort. Die Anpflanzung von Zwergbäumen bleibt für den ländlichen Arbeiter vernünftiger Weise ganz unberücksichtigt; sie sind im

Digitized by Google

Ertrage sehr unsicher, verlangen einen künstlichen Schnitt und sind deshalb nur für solche Gärten am Platz, in welchen sie einer aufmerksamen Pflege und mehrmaligen Revision im Jahre von sachkundiger Hand unterworfen werden können. Bei der Anpflanzung von Spalierbäumen wird noch gar häufig ein Verfahren beobachtet, welches sehr viel Holz aber wenig Früchte liefert, und daneben für alle Arten von Baumkrankheiten ein Lazareth bildet, in welchem Ausschneiden, Verbinden, Schmieren und Amputiren jährlich wiederkehrende, den Fruchtertrag und die Lebensdauer der Bäume wenig fördernde Arbeiten sind. Wir verdanken der Wissenschaft über die Thätigkeit und Bedeutung der Wurzel, wie über ihre Entwickelungsgeschichte so manchen belehrenden Beitrag und wer sich nur bemüht die Anwendung dieser wissenschaftlichen Grundsätze auf die Praxis zu übertragen, leistet damit sich selbst und seinen Bäumen die wirksamsten Dienste. Wir brauchen hier gar nicht auf die Zellentheorie einzugehen, noch weniger diejenigen Punkte heranzuziehen, die gegenwärtig noch überall Gegenstände wissenschaftlicher Untersuchungen sind, nur müssen wir bei jeder Unternehmung von Anpflanzungen die bereits feststehenden und in der Natur der Obstsorten und Gattungen begründeten Thatsachen in Anwendung bringen, wenn wir uns nicht verlieren wollen in das Gebiet der Meinungen. Das Pflanzen der Spalierbäume wird in vielen Gärten ganz verkehrt ausgeführt. In der Regel werden die Pflanzlöcher zur Aufnahme von Spalierbäumen auf 2 Fuß Tiefe mit einer durchgeworfenen fetten Erde versehen, und daher kommt es, daß sie so frech ins Holz wachsen und so selten tragen. Der Fruchtansatz wird dadurch hinausgeschoben und der Frost trifft sie viel häufiger empfindlich, als wenn sie in natürlichem Boden, der im

Verlauf des Wachsthums nach und nach zu verbeſſern iſt, angepflanzt wurden. Das Oeffnen der Pflanzgruben und Rijolen der zur Aufnahme von Spalier- und Zwergbäumen beſtimmten Stellen im Herbſte ohne Bodenerneuerung, iſt weit zweckmäßiger. Die fetten Lochpflanzungen geben für die Geſundheit der Bäume ſchlechte Reſultate und nur dann erſt Früchte, wenn ſich die Saugwurzelbildung über das Pflanzloch hinaus zu erſtrecken beginnt, weil der dort lagernde nicht verbeſſerte Boden ein langſameres Wachsthum der Wurzeln befördert, und zu einem Mißverhältniß in der Blattkrone führt, welches ſich dadurch äußert, daß ſolche Bäume dann wohl reichlich blühen, aber verhältnißmäßig wenig Früchte anſetzen, und von den wenigen oft noch über die Hälfte werfen. Es hat dies ſeinen Grund hauptſächlich darin, daß die in dem fetten Pflanzloche alljährlich ſich bildenden neuen Saugwurzeln fortwährend die Holzbildung begünſtigen, und die ſich über das Pflanzloch hinaus erſtreckenden Saugwurzeln der Blüthen- und Fruchtbildung zu wenig Nahrung zuführen, ſo daß die meiſten Blüthen gar nicht zum Anſatz gelangen, oder, wenn dies der Fall iſt, die jungen Früchte bald darauf abfallen. Die Pflege der Wurzelkrone iſt für eine normale Entwickelung der Bäume äußerſt wichtig; ſie ſteht in inniger Beziehung und Wechſelwirkung zur Laubkrone, ſie iſt die Trägerin einer reichen Blüthen- und Fruchtbildung und verdient unſere Aufmerkſamkeit in hohem Grade und zwar nicht nur beim Pflanzen, ſondern für die ganze Lebensdauer.

Ueber den Schnitt und die Behandlung der Laubkrone und die Ausbildung der Wurzelkrone iſt in Deutſchland viel mehr geſchrieben als in der Wirklichkeit ausgeführt; allein das, was für ſie mit dem zunehmenden Alter geſchehen muß,



Digitized by Google

wird vollständig vernachläſſigt und nicht blos bei Spalierbäumen, ſondern auch bei Hochſtämmen.

Ich habe dieſen Gegenſtand ſeit Jahren mit Aufmerkſamkeit behandelt, und habe in der Verwendung von Friſchungsmitteln zur Auffüllung und Erneuerung, ſowohl für Spalierbäume als für Hochſtämme, das geeignetſte Mittel gefunden, die Lebensdauer der Bäume zu verlängern und ihren Fruchtertrag zu erhöhen. Die ganze Vegetationsthätigkeit unſerer Bäume wird durch die Aufnahme von Flüſſigkeiten aus dem Boden vermittelt, und nennen wir die Organe, welche hierzu beſtimmt ſind, Wurzelfaſern. Sie ſind für den Baum am wichtigſten, weil am thätigſten; ſie können dieſe ihre wichtige Beſtimmung nur dann vollſtändig erfüllen, wenn ſie mit der atmoſphäriſchen Luft im Conner bleiben; alſo die befruchtenden Gasarten derſelben aſſimiliren und die, auf Koſten des Sauerſtoffs der Luft gebildete Kohlenſäure, als eine fortdauernde Quelle der Ernährung für die Baumkrone benutzen. Ganz in demſelben Verhältniß als die Thätigkeit der Vegetation des Baumes im Frühling an den Endpunkten am ſichtbarſten iſt, erneuern und vervielfältigen ſich auch alljährlich die Wurzelfaſern, die in der Nähe der Bodenoberfläche an den Spitzen der Wurzelendungen und auf den in der Oberfläche des Bodens ſich flach ausbauenden Hauptwurzeln vertheilt ſind. Bei Spalierbäumen, die in Folge der fetten Lochpflanzung an Unfruchtbarkeit litten, hat mir die Auffüllung oder Friſchung des Bodens mit einem aus Hühner- und Taubenmiſt und Gartenerde beſtehenden Compoſt ſehr gute Dienſte geleiſtet. Der Hühner- und Taubenmiſt wird mit Erde zuſammengeſchichtet und erfährt die langſame aber nothwendige Selbſtzerſetzung; der Haufen wird zwei Jahre hindurch alljährlich viermal umge-

Digitized by Google

arbeitet, und kommt alsdann zur Verwendung. Dieſer Compoſt wird im Herbſt bei alten Hochſtämmen in 6—8füßiger Entfernung vom Stamm und ſo weit als die Blattkrone reicht, in einer Höhe von 6 Zoll aufgetragen, nachdem man zuvor lockerte und die Wurzelunkräuter entfernte. Die Wurzelkrone ſtrebt danach, ſich in dieſer Bodenfriſchung auszubreiten, und indem ſich dieſe weſentliche Stütze einer reichen Blüthenbildung erneuert und kräftigt, bringt ſie auf eine Reihe von Jahren ein neues Leben in den Baum und begünſtigt reiche Fruchternten in hohem Grade. Das Wachsthum unſerer Obſtſorten verringert ſich, je weiter wir uns mit der Anpflanzung dem Norden nähern. Aus dieſem Grunde liegt auch für Norddeutſchland nicht die Nothwendigkeit vor, bei der Anpflanzung von Obſtplantagen die großen Entfernungen zu wählen, wie dieſelben in Süddeutſchland geboten ſind. Wir können, nach der uns vorliegenden Thatſache, bei einem 25füßigen Abſtande der Hochſtämme, den Boden bis zum vierzigſten und fünfzigſten Lebensjahre der Bäume zur Mitcultur von Unterfrüchten benutzen und dadurch das Gedeihen derſelben in einer den Fruchtertrag begünſtigenden Weiſe ſichern. Die Birnen werden in der Mitte des Gartens angeſetzt, dazwiſchen pflanzt man abwechſelnd Pflaumen und Kirſchen; den Schluß bilden die Aepfel, die verhältnißmäßig am wenigſten empfindlich ſind. Wenn die Bäume einen guten Viertelzoll höher gepflanzt werden, als ſie in der Baumſchule geſtanden haben, ſo wachſen ſie freudiger und tragen reichlicher, auch erleichtert es den Saugwurzeln ihre Thätigkeit. Wenn die Pflanzgruben im Herbſte geöffnet werden, ſo hat in Norddeutſchland die Frühlingspflanzung den Vorzug. Ein ſcharfer Kronenſchnitt und die Entfernung der verletzten Wurzeln, verbunden mit einem tüchtigen Waſſer-



Digitized by Google

guß (anſchlemmen), ſichern das Fortwachſen. Durch die Anzucht junger Bäume und ihre Anpflanzung im Baumgarten eröffnen wir uns die Ausſichten auf den Ertrag, wir ſichern dieſelben aber für das ganze Leben, durch eine auf Sachkenntniß gegründete verſtändige Pflege der Bäume. Dieſe Pflege beſteht darin, daß man, neben der zeitweiſen Auffriſchung, das Beſchneiden mit Berückſichtigung der Wachsthumsverhältniſſe der Obſtgattungen, ihrer Knoſpen — Blüthen — und Fruchtbildung ꝛc. ausführt, die Stämme vom Moos ſtets rein hält und die durch den Schnitt verurſachten größeren Wunden durch Beſtreichen mit Baumſalbe von der Luft abſchließt. Die Hauptzugäſte der Kronen von Birnen und Aepfeln werden in den erſten drei Jahren nach der Anpflanzung auf fünf bis ſieben Augen, und die Nebenzweige auf zwei und drei Augen alljährlich zurückgeſchnitten; die im Innern der Krone hervorwachſenden ſchwächlichen Sommertriebe müſſen theils durch das Sommerbeſchneiden entfernt, theils im Frühling ganz fortgeſchnitten werden. Von den Kirſchen werden nur noch im zweiten Jahr nach der Anpflanzung diejenigen Sorten auf fünf bis ſieben Augen zurückgeſchnitten, welche durch Pfropfen oder Oculiren veredelt wurden; die gemeine Sauerkirſche wird nur durch Verdünnung von den ſchwächlichen Zweigen befreit, ſie trägt früh und ſehr gern. Den Pflaumen wird ebenfalls durch dreijähriges Zurückſchneiden die Grundlage zur künftigen kräftigen Kronenbildung gegeben; an ihnen kann durch den Schnitt ſehr viel zur Entwickelung von Fruchtſpießen beigetragen, noch mehr aber durch ein unrichtiges Beſchneiden geſchadet werden. Der alte, von Noiſette zuerſt aufgeſtellte Grundſatz, daß die Fruchtbarkeit, Geſundheit und Lebensdauer der Obſtbäume von der gleichmäßigen Vertheilung des Saftes

Digitized by Google

in allen ihren Aeſten und Zweigen abhänge, iſt ſehr zu beherzigen und überall in Anwendung zu bringen. Eine weitere Hauptſache für das gute Gedeihen der angepflanzten hochſtämmigen Obſtbäume, iſt die möglichſt frühe Entwöhnung vom Baumpfahl; die Lage des Gartens, ob frei oder geſchützt, und die Stärke des Stammes beſtimmen den rechten Zeitpunkt. Im zweiten Jahre nach der Anpflanzung werden ſchon viele Pfähle entfernt werden können, im dritten Jahre muß ſich ein jeder Baum ſelbſt tragen, da ein längeres Stehenlaſſen der Pfähle nur Reibungen befördert, die beſonders dem Steinobſt verderblich ſind und häufig die Urſachen zu ſpäteren Krankheiten bilden. Auf naſſem Boden, der nicht durch Abgrabung oder Drainirung trocken gelegt werden kann, vermooſen die Obſtbäume oft ſchon im ſechſten Jahre nach der Anpflanzung. Es iſt gut und befördert den Fruchtertrag, wenn die Stämme und Hauptäſte im Herbſt mit einer aus zwei Theilen Buchenaſche und einem Theil Viehſalz mit einem Zuſatze von ſchwarzer Seife beſtehenden Lauge eingerieben werden; ſie bekommen dadurch ein weit kräftigeres und geſunderes Ausſehen als durch den Kalkanſtrich. Blattkrankheiten der Spalierbäume werden oft mit Glück verhindert, wenn man die Bäume nach dem Fruchtanſatz im Juni mit einer ſtark verdünnten Salzlöſung begießt. In Chatsworth beſtreicht man die Aeſte der Pfirſiche und Aprikoſen mit einer Miſchung von Schwefelblüthe, Kalk und Ofenruß und verhindert dadurch das Auftreten der Inſecten mit Erfolg. Kleinere ſcharfe Schnittwunden am ein- und zweijährigen Holz überwallen leicht ohne jedweden künſtlichen Schluß, dagegen müſſen alle Aeſte, welche in einem drei- bis vierjährigen Alter und darüber abgeſchnitten werden ſollen, mit vorzüglich ſcharfen Inſtrumenten behandelt, und

Digitized by Google

die zurückbleibenden Wunden mit einer Baumsalbe aus Steinkohlentheer und Sand bestrichen werden. Außer dieser Salbe finden sich noch manche andere in der von Wiegmann bearbeiteten Schrift angegeben, die sehr brauchbar sind [83]). Der Theer leistet aber, wie längst bekannt, nicht blos als Salbe vortreffliche Dienste, sondern wird auch sehr nützlich, indem man damit auf den Frost- oder Winterspanner Jagd macht, zu welchem Behuf man die Theerringe anwendet. E. Lucas hat auf den nützlichen Gebrauch der Theerbaumsalbe bei verschiedenen Gelegenheiten aufmerksam gemacht.

Die besten Werkzeuge liefert gegenwärtig die Garten-Instrumenten-Fabrik der Gebrüder Dittmar in Heilbronn. Die von E. Lucas construirte Bogensäge ist leicht zu handhaben, und hat im Gebrauch vor den älteren Formen wesentliche Vorzüge. Ein Etui, welches neben der Bogensäge zugleich die nöthigen Messer enthält, kostet bei Dittmar 5 Gulden 48 Kreuzer.

Für die erweiterte Anschauung der Obstsorten-Kenntniß bieten die Anstalten von C. W. Fleischmann in Nürnberg und von van Beesten in Wiesbaden beachtenswerthe Hülfsmittel dar. Sie halten Obstsorten in Papier maché und in Wachs vorräthig, und werden von van Beesten auch außer Obst, alle Gegenstände von Producten des Gemüsebaues auf Bestellung angefertigt und zwar sehr getreu, wenn man Probe-Exemplare einsendet.

Die Conservirung der Winter-Aepfel und Birnen geschieht am zweckmäßigsten in trockenem Sande, auf welches

---

[83]) Die Krankheiten und krankhaften Mißbildungen der Gewächse von Dr. Wiegmann sen. Braunschweig, 1839.

Digitized by Google

Verfahren E. Otto neuerdings aufmerksam machte [84]). Der Sand wird in der Sonne getrocknet, alsdann werden die Aepfel in Fässer damit eingeschichtet, doch so, daß sie sich nicht gegenseitig berühren. Der Sand schließt die Aepfel von der directen Einwirkung der Luft ab und verhindert eine zu starke Ausdünstung. Reinetten und die nicht fettig anzufühlenden Aepfelsorten halten sich im Sande am längsten frisch und saftreich, wie ich dies durch einen Versuch bestätigt fand.

Mit der Bestimmung des specifischen Gewichtes unserer Obstsorten beschäftigt sich gegenwärtig Professor Dr. Franz Schulze in Rostock im großartigsten Maaßstabe und dürfen wir auch demnächst von der Chemie etwas Genaueres über die qualitative Beschaffenheit der verschiedenen Obstgattungen und Sorten erwarten. Die Frucht- und Blumen-Ausstellung, welche der Gartenbau-Verein für Rostock im Herbst 1853 veranstaltete, gab zu diesem interessanten Versuch die nächste Veranlassung. Die vom Prof. Schulze erhaltenen Resultate desselben sind zu interessant, als daß wir sie unseren Lesern vorenthalten sollten. Wir lassen die Versuchs-Reihe im Auszug folgen, wie sich dieselben von dem Verfaßer unter der Ueberschrift: „Ein pomologischer Beitrag" in den Annalen des Mecklenb. patriot. Vereins Bd. IX. Abth. II. Nr. 6. mitgetheilt finden.

1. „Die erste Untersuchungs-Reihe betraf das specifische Gewicht. Ueber dieses lag bisher so gut wie noch gar keine Kenntniß vor, und es sind darüber im gewöhnlichen Leben nicht einmal entfernt annähernd richtige Vorstellungen verbreitet, so daß die meisten Personen meiner Be-

[84]) Hamburger Garten- und Blumenzeitung. 1852. S. 524.

Digitized by Google

kanntschaft sich sogar darüber wunderten, wenn sie erfuhren, daß alle Aepfel, selbst diejenigen mit dem festesten Fleische, und alle Theile eines Apfels, auf dem Wasser schwimmen. Noch unerwarteter erschien die genauere Angabe des nicht einmal die trockenen Hölzer übertreffenden specifischen Gewichtes. Dasselbe geht herunter bis 0,74 (Paternoster-Apfel) und steigt bis etwas über 0,90 (Borsdorfer, Zwiebel-Reinette, rother Pigeon). Als durchschnittliches specifisches Gewicht der meisten Aepfel-Sorten möchte ungefähr 0,83 anzunehmen sein. Jedermann wird sogleich an den mit Luft erfüllten Theil des Kernhauses denken, wenn von der Ursache die Rede ist, durch welche die so bedeutende Verschiedenheit im specifischen Gewichte des ganzen Apfels und demjenigen der die festen Theile des Apfels bildenden organischen Substanzen bedingt ist. Das wirkliche specifische Gewicht der (ein Continuum bildend gedachten) trocknen Substanz beträgt 1,47; der Procentgehalt des Apfels an trockener Substanz ist durchschnittlich = 15. Hieraus würde sich, wenn die Aepfel frei von Luft wären oder nur aus Wasser und trockner Substanz bestänben, ihr specifisches Gewicht berechnen zu 1,07. Da dasselbe aber nur 0,83 beträgt, so müssen 31,1 Procent an dem Volumen des ganzen Apfels für lufterfüllten Raum gelten. Daß der lufterfüllte Raum des Kernhauses aber bei weitem nicht so viel ausmacht, lehrt der Augenschein, und wird noch genauer bestätigt nicht blos durch eine Vergleichung der vom Kernhause eingeschlossenen Luftmenge mit dem kubischen Inhalte des ganzen Apfels, sondern auch besonders dadurch, daß die vom Kernhause getrennten Apfelstücke ein von demjenigen des ganzen Apfels nur wenig abweichendes specifisches Gewicht besitzen. Dasselbe ist bei dem Blüthentheile und nächstdem

Digitized by Google

beim Stengeltheile des Apfels am größten, bei den Seitentheilen am kleinsten. Was den mittleren, das unverletzte Kernhaus einschließenden Theil des Apfels betrifft, so ist dessen specifisches Gewicht bald größer, bald kleiner als dasjenige des ganzen Apfels. Die Seitentheile zeigen immer ein geringeres specifisches Gewicht, wie der ganze Apfel, so daß hier also das Fleisch am meisten Luft einschließt. — Eine Vergleichung des specifischen Gewichtes der verschiedenen Aepfelsorten mit den obigen Eigenschaften derselben lehrt, daß im Allgemeinen die größere Festigkeit des Fleisches, die festere feinzellige Struktur, dem größeren specifischen Gewichte entspricht."

„Die Ermittelung des specifischen Gewichts geschah auf zweifache Weise: einmal, indem ein Glasgefäß mit einer zum Hineinbringen der Aepfel hinreichend weiten Mündung mit den zu prüfenden Aepfeln gefüllt, und das Gewicht der letzteren mit dem Gewichte des Wassers verglichen wurde, welches neben den Aepfeln in dem Gefäße Platz hatte. Das zu den Versuchen dienende Glasgefäß faßte 7475 Gramm Wasser[85]). Es gingen beispielsweise hinein von einer Aepfelsorte 3063 Gramm, und blieb daneben Platz für 3798 Gramm Wasser; durch 3063 Gramm Aepfel wurden also 3677 Gramm Wasser verdrängt, wonach sich das specifische Gewicht der Aepfel berechnet = 0,833. Die andere Methode der specifischen Gewichts-Bestimmung

---

[85]) Die Temperatur wurde bei diesen durch Ungunst der umgebenden Bedingungen etwas beeinträchtigten Versuchen leider nicht gehörig berücksichtigt; der hieraus hervorgehende etwaige Fehler aber kann auf das Resultat keinen die zweite Decimalstelle tangirenden Einfluß üben, da höchstens Schwankungen von 1—2 Centesimal-Graden, nämlich zwischen 12° und 14° C. stattfinden konnten.

Digitized by Google

benutzt ein meines Wissens bei diesen Versuchen zuerst angewandtes Princip: es wurde nämlich an jedem Apfel, nachdem sein absolutes Gewicht ermittelt war, eine Quantität Bleidraht befestigt, welche gerade genügte, ihn so zu belasten, daß er weder aus dem Wasser hervorragte, noch untersank, also das specifische Gewicht des Wassers (von 12 ° C.) erreichte. Das Gewicht des hiezu erforderlichen Bleidrahtes in Verbindung mit dem specifischen Gewicht des letzteren und dem absoluten Gewicht des Apfels waren die erforderlichen Zahlenwerthe, um das specifische Gewicht des Apfels zu berechnen. Wenn z. B. ein Apfel von 100 Gramm Gewicht 20,97 Gramm Bleidraht von 11,11 specifischem Gewicht braucht, um bis zum beginnenden Untersinken im Wasser beschwert zu werden, so berechnet sich daraus das specifische Gewicht des Apfels zu 0,839. — Vergleicht man die nach beiderlei Methoden gefundenen Resultate, wie sie in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt sind, so zeigt sich allerdings keine vollständige Uebereinstimmung; die Differenz erklärt sich aber leicht daher, daß bei einer und derselben Apfelsorte selbst verschiedene Exemplare noch unter einander Differenzen von einiger Erheblichkeit zeigen, namentlich bei ungleicher Größe und ungleichem Grade der Reife".

2) „Die zweite Untersuchungs-Reihe galt dem Verhältniß des Wassers zur trockenen Substanz. Als extremste Gegensätze standen sich hierin gegenüber der weiße Stettiner Apfel mit 12,93 und der Borsdorfer mit 21,10 Procenten trockener Substanz. Die Vergleichung dieses Verhältnisses mit dem specifischen Gewichte zeigt einen gewissen, aber nicht durchgreifenden Zusammenhang; oft ist sogar das Verhältniß ein umgekehrtes. Die darauf bezüg-

Digitized by Google

lichen Zahlen der Tabelle haben einen um so größern Werth, als von den einzelnen Apfelsorten dieselben Exemplare, an welchen mittelst des Bleidrahtes das specifische Gewicht bestimmt worden war, noch zur Ermittelung der trockenen Substanz verwendet wurden. — Das Verfahren zur Bestimmung der trockenen Substanz bestand einfach darin, daß der gewogene Apfel mit einem scharfen Messer in feine Scheiben geschnitten wurde, die auf einen Zwirnsfaden gereiht in der Nähe des geheizten Ofens hingen, bis sie beinahe trocken waren, und zuletzt im Luftbade bei einer Temperatur von 110 ° C. vollständig ausgetrocknet wurden, um nachher wieder gewogen zu werden".

3) „Der dritte Theil der vergleichenden Versuche bezog sich auf die Beschaffenheit des Saftes. Die Menge desselben oder das relative Quantum der löslichen Bestandtheile des Apfels zu den unlöslichen, so wie der Zuckergehalt des Saftes, blieb einstweilen unermittelt. In dem Concentrationsgrade zeigte der Saft der verschiedenen Apfelsorten so geringe Unterschiede, daß mit wenigen Ausnahmen das specifische Gewicht nur in der dritten Decimalstelle differirte. Dasselbe schwankte zwischen 1,020 und 1,027; unter 20 Apfelsorten waren nur 2, bei welchen das specifische Gewicht über 1,03 stieg, und zwar bei der französischen grauen Reinette auf 1,037 und bei der Zwiebel-Reinette auf 1,033. — Der Säuregehalt des Saftes wurde durch verdünnte Ammoniakflüssigkeit ermittelt, welche durch ein abgewogenes Quantum krystallisirte Weinsteinsäure titrirt war. Der Gehalt dieser Ammoniakflüssigkeit an wasserfreiem Ammoniak betrug 0,980 Procent, und die nach der volumetrischen Methode bestimmte Säure des Saftes wurde so berechnet, als wäre es krystallisirte Weinstein-

Digitized by Google

| Aepfel- resp. Birnen-Sorte. | 1 Gefäß v. 7475 gmm. Aq. faßte Aepfel an gmm. | Entsprech. Volum. Aq. wiegt gmm. | Spec. Gewicht berechnet. | 1000 Gewichtstheile erfordern Blei. | Berechnet. spec. Gew. Bleidraht = 11,110. | 1000 Gwthl. liefern trockne Substanz. | Spec. Gewicht des Saftes. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paternoster-A. | 2962 | 3719 | 0,796 | 382,4 | 0,741 | 135,5 | 1,020 |
| Grüne Reinette | 2977 | 3621 | 0,822 | — | — | — | — |
| Rother Kantapfel | 2978 | 3688 | 0,807 | — | — | — | — |
| Calville rouge d'hiver | 2994 | 3703 | 0,808 | — | — | — | — |
| Gold-Reinette (Holländ.) | 3060 | 3570 | 0,857 | — | — | — | — |
| Weißer Kantapfel | 3063 | 3677 | 0,833 | — | — | — | — |
| Weißer Königsapfel | 3088 | 3801 | 0,812 | 313,0 | 0,778 | 134,5 | 1,021 |
| Brauner Winter-Streifl. | 3078 | 3802 | 0,809 | 209,7 | 0,839 | 144,4 | 1,023 |
| Gelbe Winter-Calville | 3135 | 3812 | 0,816 | — | — | — | — |
| Prinzapfel (Berliner) | 3199 | 3997 | 0,800 | 325,6 | 0,771 | 148,4 | 1,024 |
| Graue Reinette (Deutsche) | 3203 | 3845 | 0,807 | — | — | — | — |
| Herbst-Gold-Reinette | 3215 | 3797 | 0,846 | 236,4 | 0,821 | — | — |
| Winter-Grand-Richard | 3246 | 4022 | 0,807 | — | — | — | — |
| Grüner Winter-Königs | 3260 | 3857 | 0,843 | 203,3 | 0,843 | 133,8 | 1,020 |
| Braunrother Himbeer | 3253 | 3940 | 0,826 | — | — | — | — |
| Graue Reinette (Franz.) | 3247 | 3791 | 0,830 | 149,5 | 0,880 | 189,0 | 1,037 |
| Großer Rambour | 3321 | 3986 | 0,833 | 314,5 | 0,777 | 153,7 | 1,024 |
| Weißer Tafftapfel | 3323 | 4063 | 0,817 | 326,3 | 0,770 | 140,3 | 1,022 |
| Gravensteiner | 3363 | 3967 | 0,847 | 254,3 | 0,810 | 156,6 | 1,028 |
| Rothe Reinette | 3338 | 3833 | 0,870 | 165,8 | 0,867 | 138,8 | — |
| Eisapfel (Bunter Stettiner) | 3360 | 3897 | 0,836 | 190,2 | 0,852 | 164,1 | 1,027 |
| Weißer Franz. Trauben-A. | 3336 | 4101 | 0,813 | 341,9 | 0,761 | 174,1 | 1,027 |
| Römischer Pigeon | 3370 | 4042 | 0,833 | 325,3 | 0,771 | 133,5 | 1,027 |
| Weißer Stettiner | 3380 | 3907 | 0,865 | 191,3 | 0,851 | 129,3 | 1,025 |
| Krummstiel | 3398 | 3946 | 0,861 | 182,7 | 0,857 | 143,6 | 1,024 |
| Gelbe Winter-Reinette | 3410 | 3889 | 0,876 | — | — | — | — |
| Gold-Pipping | 3492 | 3923 | 0,890 | 184,4 | 0,855 | 196,8 | — |
| Trauben | 3620 | 4183 | 0,865 | 182,4 | 0,857 | 153,1 | — |
| Borsdorffer | 3638 | 4040 | 0,900 | 128,1 | 0,895 | 211,0 | — |
| Zwiebel-Reinette | 3728 | 4137 | 0,901 | 143,3 | 0,884 | 157,6 | 1,033 |
| Rother Pigeon | 3730 | 4065 | 0,915 | 238,5 | 0,823 | 157,0 | — |
| Holländischer Trauben-A. | — | — | — | 238,5 | 0,823 | 157,0 | 1,025 |
| Citronen-Winter-A. | — | — | — | 231,8 | 0,827 | 137,3 | 1,020 |
| Ambrosia-Birne | — | — | — | 261,8 | 0,809 | 162,8 | 1,024 |
| Klockapfel (Holländ.) | — | — | — | 345,2 | 0,763 | 140,6 | 1,027 |
| Stettiner rother Winter-A. | — | — | — | 177,4 | 0,860 | 158,7 | 1,028 |
| Rosenhäger | — | — | — | 259,9 | 0,808 | — | — |

Digitized by Google

| 1000 Gwthl. Saft | | | Aepfel- resp. Birnen-Sorte. | 1000 Gwthl. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| flüchtigen Ammoniak v. 0,930 g $NH^3$. | Aq. frei $NH^3$. | enthalten Säure berechnet als T. | | liefern trocknen Rückstand. | erfordern an Blei. | Spec. Gew. berechnet Pb = 11,410. |
| 185,7 | — | 8,07 | Pfundapfel (Rambour). . . | 153,7 | 314,5 | 0,777 |
| — | — | — | Seitenstück . . | — | 326,9 | 0,770 |
| — | — | — | Stengel . . . | — | 208,0 | 0,840 |
| — | — | — | Blüthe. . . . | — | 180,6 | 0,858 |
| — | — | — | Häuschen . . . | — | 209,0 | 0,839 |
| — | — | — | Kopfapfel . . . . . | 144,8 | 326,7 | 0,770 |
| 143,0 | 1,401 | 6,22 | Häuschen. . . | — | 240,6 | 0,818 |
| 186,6 | — | 8,08 | Blüthe . . . | — | 239,7 | 0,819 |
| — | — | — | Stengel . . . | — | 282,3 | 0,795 |
| 193,0 | — | 8,39 | Seitenstück . . | — | 375,0 | 0,746 |
| — | — | — | Grüner Königs-Winter-A. . . | — | — | 0 |
| — | — | — | Häuschen. . . | — | 271,5 | 0,801 |
| — | — | — | Blüthe . . . | — | 191,1 | 0,851 |
| 173,0 | — | 7,52 | Stengel . . . | — | 211,6 | 0,837 |
| — | — | — | Seitenstück . . | — | 249,5 | 0,809 |
| 246,6 | — | 10,70 | Traubenapfel (Holländ.) | 157,0 | 232,4 | 0,826 |
| 112 8 | 1,105 | 4,81 | Häuschen. . . | 146,4 | 227,2 | 0,831 |
| 158,0 | — | 6,87 | Blüthe . . . | 163,7 | 160,2 | 0,872 |
| 178,7 | — | 7,54 | Stengel . . . | 156,2 | 234,4 | 0,824 |
| — | — | — | Seitenstück . . | 157,2 | 337,0 | 0,765 |
| 257,0 | — | 11,17 | Ambrosia-Birne . . . . . | 162,8 | 187,0 | 0,854 |
| 163,3 | — | 7,09 | Häuschen. . . | 148,4 | 138,7 | 0,892 |
| 180,0 | — | 7,83 | Blüthe . . . | 175,5 | 122,4 | 0,901 |
| 211,0 | — | 9,17 | Stengel . . . | 167,2 | 196,7 | 0,849 |
| 153,0 | — | 6,62 | Seitenstück . . | 163,0 | 240,0 | 0,822 |
| — | — | — | Stettiner weißer Winter-A. . | 129,3 | 201,0 | 0,847 |
| — | — | — | Häuschen. . . | 128,9 | 233,4 | 0,826 |
| — | — | — | Blüthe . . . | 135,7 | 130,6 | 0,895 |
| — | — | — | Stengel . . . | 128,7 | 169,8 | 0,867 |
| 266,6 | 2,61 | 11,29 | Seitenstück . . | 127,2 | 221,9 | 0,833 |
| — | — | — | | | | |
| 254,0 | — | 11,12 | | | | |
| 193,3 | — | 8,39 | | | | |
| 245,0 | — | 10,68 | | | | |
| 210,0 | — | 9,13 | | | | |
| 206,6 | — | 8,96 | | | | |
| — | — | — | | | | |

Digitized by Google

säure. Von 20 Apfelsorten zeichnete sich der Saft des großen Rambour durch den geringsten Säuregehalt, nämlich 0,481 Procent, derjenige der Zwiebel-Reinette durch die meiste Säure, nämlich 1,129 Procent aus".

„Was die Zusammensetzung der von dem Apfel-Parenchym eingeschlossenen Luft betrifft, so hoffe ich, hierüber bald diejenige Auskunft geben zu können, welche den gegenwärtigen vervollkommneten und diometrischen Methoden der Untersuchung von Gasarten entspricht. Wider Erwarten fand ich den Kohlensäuregehalt dieser Luft weit zurückstehend gegen die Gesammtmenge des Gases. Der größte Theil des letzteren bestand aus Stickstoffgas, und auch die Sauerstoffquantität fand ich geringer, als in der atmosphärischen Luft".

„In der vorstehenden Tabelle sind sämmtliche aus der Untersuchung hervorgegangenen Zahlenwerthe zusammengestellt, und es bedarf dieselbe nach den obigen Erläuterungen weiter keines besonderen Commentars".

Es liegt auf der Hand, daß wir von dieser Richtung noch manchen interessanten Aufschluß über viele Probleme unserer Früchte erwarten dürfen. Die Anknüpfung praktischer Gesichtspunkte über den Standort und die Himmelsrichtung, in welcher die Früchte am Baum reiften, wird zu manchen Versuchen in der Praxis Veranlassung geben und das Gebiet des Obstbaues mit vielen wichtigen Thatsachen bereichern.

---

Digitized by Google

## Drittes Kapitel.

## Gehölzzucht und landwirthschaftliche Verschönerungs-Kunde.

„Der Garten ist der Erholungsplatz von den Arbeiten „der Stube und des Ackers, und wird dies erst dadurch „vollständig, daß zwischen seinen, wenn auch nicht noth-„wendigen so doch nützlichen Pflanzen, ebenso unnütze „gepflanzt werden, wie auch die Muße des Ausruhens „eine nutzlose Mitte der rentablen Arbeit bildet;

Diese ebenso wahre als richtige Bemerkung von Bratranek[1]) bezeichnet den Standpunkt, den die landwirthschaftliche Verschönerungskunde innerhalb einer gegebenen Grenze einnehmen muß. Die Gruppirung der Bäume und Sträucher hat in der freien Natur überall ihre großen Schönheiten selbst dann noch aufzuweisen, wenn sie auch nur aus einheimischen Arten besteht. Allein da der Garten die Familie zum häufigen Naturgenuß einladen soll, so kommt es bei seiner Anordnung auch hauptsächlich darauf an, daß er diesem Bedürfnisse genügend entspreche. Wir verlangen deshalb vom landwirthschaftlichen Hausgarten, daß er die Natur in einer verschönerten Gestalt repräsentire, eine grö-

[1]) Beiträge zu einer Aesthetik der Pflanzenwelt von F. Th. Bratranek. Leipzig, 1853.

Digitized by Google

ßere Mannigfaltigkeit von Gruppirungen — Bilder — in sich vereinige, und sich durch wohlgeordnete Compositionen derselben über die Waldparthie erhebe.

Die Gehölzzucht und mit ihr in Verbindung die landwirthschaftliche Verschönerungskunde ist in sehr zahlreichen Abhandlungen und selbstständigen Schriften vorgetragen worden, so daß wir um Anhaltspunkte für die Verschönerung unserer Umgebung im allgemeinen nicht mehr in Verlegenheit sind. Allein gewisse Schönheiten, deren Darstellung nur mit einem ungewöhnlichen Aufwande von Mitteln erreichbar ist, liegen außerhalb unserer Betrachtung; der eigentliche Landwirth sieht hiervon ab. Für seine Sparsamkeit und Empfänglichkeit muß die Verschönerung hauptsächlich in Beziehung treten zur Feldwirthschaft und zum Schutz seines Obst- und Gemüsegartens. Hier soll sie die Anlage solcher Pflanzungen ermöglichen, ihren Standort schützen und ihre richtige Behandlungsweise erleichtern, deren Cultur und Ausbreitung segensreich für das Vaterland werden kann.

Der Garten des Landwirthes muß hierzu das Material heranziehen, welches ohne Vernachlässigung seiner sonstigen Aufgaben für die Hauswirthschaft und in Beziehung zur unmittelbaren Nützlichkeit nur erst dann vollständig erreicht werden kann, wenn der schützende Baumschlag seine wohlthätigen Wirkungen zu entwickeln beginnt und dadurch mittelbar den Nutzen erhöhet und die Culturen erleichtert. Die Verschönerung landwirthschaftlicher Besitzungen in diesem Sinne ist denn auch als die Trägerin eines vervollkommneten Acker- und Gartenbaues zu betrachten. Die Gärtnerei bietet der Landwirthschaft ein sehr reiches Material zur Verschönerung ihrer Umgebungen dar, welches ohne große Kosten und Schwierigkeiten zu beschaffen ist; sie zieht

Digitized by Google

für jede Bodenart mit Leichtigkeit die passenden Bäume und Sträucher heran und vermag damit so zu operiren, daß der Landwirthschaft dadurch neben dem unmittelbar materiellen Gewinn, den sie mit dem Heranwachsen und bei einer einsichtsvollen Bewirthschaftung in Aussicht stellen, eine Quelle der reinsten Freude und des Vergnügens geöffnet wird. Insbesondere besitzen wir in unsern Nadelhölzern eine sehr große Mannigfaltigkeit, welche oft mit einem geringen Aufwand von Mitteln heranzuziehen sind und durch ihr frisches Grün geeignet werden, die schützende malerische Wirkung in einer Jahreszeit fortzusetzen, in welcher die Laubhölzer ihr grünes Kleid längst abgelegt haben. Sie verdienen deshalb in Verbindung mit den Laubhölzern besonders in den rauheren Lagen, wo wir des schützenden Baumschlages so häufig entbehren, und uns an seinem schattigen Grün nur wenige Monate des Jahres erfreuen können, unsere ganze Aufmerksamkeit.

Diese Gegenstände der Verschönerung also, welche wir in Verbindung bringen mit der Nützlichkeit — in soweit dieselben der Pflanzenwelt angehören — müssen auch in ihrer Anordnung und Gruppirung eine gewisse Mannigfaltigkeit in sich vereinigen und dadurch dem landwirthschaftlichen Leben einen höheren Reiz verleihen. In dieser Richtung ist die kleine Schrift von E. Lucas geschrieben [2]); auch Jaeger hat diesen Gegenstand mit der ihm in reichem Maaße zu Gebote stehenden Frische behandelt [3]). Ueber die Zusam-

---

[2]) Populäre Anleitung zum ländlichen Gartenbau als Mittel zur Erhöhung des Wohlstandes und zur Landesverschönerung von E. Lucas. Stuttgart, 1849.

[3]) Reichenau oder Gedanken über Landesverschönerung. Eine Erzählung von Herrmann Jaeger. Leipzig, 1851.



Digitized by Google

menſtellung und Gruppirung lieferte Petzold ſehr beachtenswerthe Beiträge [4]); ebenſo bearbeitete derſelbe auch die Farbenlehre der Landſchaft, welche letztere von ächt gediegener künſtlicher Befähigung Zeugniß ablegt [5]). Ueber die Charakteriſtik der europäiſchen Waldhölzer und über die Anordnung der Vordergründe mit Schlinggewächſen, Blatt- und Waſſerpflanzen hat Barnard vom engliſchen Standpunkte einen Beitrag geliefert [6]). Eine andere Schilderung welche ſich mehr mit der Hinweiſung auf die Benutzung ſchöner Blattformen, als mit der ſpeciellen Anpflanzung beſchäftigt und leitende Geſichtspunkte aufſtellt, unter welchen die verſchiedenen Abtheilungen der Gärten zweckmäßig mit einander verbunden werden müſſen, lieferte Smith [7]). Auch die von Dowing verfaßten praktiſchen Abhandlungen über Landſchaftsgärtnerei gehören hieher; ſie enthalten viele intereſſante Geſichtspunkte über den dermaligen Standpunkt dieſer Kunſt in Nordamerika [8]). Ueber die Charakteriſtik und Verwendung von Bäumen und Sträuchern auf Kirchhöfen gaben die Baumſchulen-Gärtner Standiſh u. Noble praktiſche Winke [9]). Die in dieſem Werke niedergelegten

---

[4]) Beiträge zur Landſchaftsgärtnerei von C. Petzold. Weimar, 1849.

[5]) Zur Farbenlehre der Landſchaft von C. Petzold. 1853.

[6]) Handbook of Foliage and Foreground Drawing, illustrated by numerous Examples of Trees, Shrubs, Climbing, Meadow, and Water Plants etc. by George Barnard. London 1853.

[7]) Parks and Pleasure Grounds, or Practical Notes on country Residences, Villas, Public Parks, and Gardens. By Charles H. J. Smith. London, 1852.

[8]) Treatise on the Theory and Practice of Landscape Gardening, adapted to North America etc. By A. J. Dowing, New-York and London, 1851.

[9]) Practical hints on planting ornamental trees etc. Standish

Digitized by Google

Beobachtungen sind für den Gärtner vom Fach von speciellem Interesse. Eine Anwendung dieser Regeln für Verschönerung landwirthschaftlicher Umgebungen in Deutschland, ist aber nur dann zulässig, wenn dieselben mit Rücksicht auf unsere klimatischen Verhältnisse modificirt werden.

Für Schweden lieferte Müller eine Anleitung zum Anlegen von Gärten, die mit vielem Beifall aufgenommen worden ist [10]). Die praktische Landschaftsgärtnerei in Deutschland hat zahlreiche Bearbeiter gefunden. Das von Siebeck herausgegebene Werk enthält Gartenpläne in sehr gefälligen Formen, allein mit Rücksicht auf die Individualisirung der Gruppen ist es als vollständig verfehlt zu betrachten [11]). Al. v. Humboldt's Worte: „Dem Künstler ist es gegeben, die Gruppen zu zergliedern, und unter seiner Hand löst sich das große Zauberbild der Natur gleich den geschriebenen Werken der Menschen in wenige einfache Züge auf", sind auf die uns vorliegenden Gartenpläne insofern nicht anwendbar, als den Gruppirungen nicht durchweg die Bepflanzungspläne beigegeben sind. Der von dem Garten-Director Lenné bereits im Jahre 1825 bearbeitete Plan eines Volksgartens bei Magdeburg enthält die Grundzüge für die malerische Gruppirung der bildenden Gartenkunst [12]). Dem angehenden Künstler nützen auch die besten Gartenpläne nicht, wenn ihm die Anhaltspunkte für die Zusammenstel-

---

and Noble, London, 1852, published for the authors by Brodburg et Evans.

[10]) Theoretisk-Practisk Anvising att Anlagga och Underhalla Trädgarden etc. of Daniel Müller. Stockholm, 1848.

[11]) Die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen von Rudolph Siebeck. Leipzig, 1852.

[12]) Ueber die Anlage eines Volksgartens bei der Stadt Magdeburg von Lenné. Berlin, 1825.



Digitized by Google

lung der Holzarten und die Verbindung derselben zu Gruppen unter sich fehlen. In dieser Hinsicht bleiben die sog. Pflanzen-Verkettungen, wie sie früher auch v. Skell empfahl, für den Anfänger sehr wichtige Hülfsmittel. Die Schriften von Neubert und Herz enthalten ebenfalls manche geschmackvolle Zeichnung von Gärten und verdienen besonders von kleineren Gartenbesitzern alle Aufmerksamkeit [13 u. 14]).

Ueber die Kunstgärtnerei der alten Römer hat Wüstemann bei Gelegenheit des Thüringer Gartenbau-Vereins zu Gotha im Jahr 1845 einen sehr belehrenden Vortrag gehalten, in welchem eine gute Literatur nachgewiesen wird und woraus wir erfahren, daß der Schatten schon zur Zeit der Römer einen besonderen Gegenstand des Studiums bei Anpflanzungen bildete [15]). Die Cultur der Schling- und Hängepflanzen bearbeitete Krause in einer selbstständigen Broschüre [16]). Das Büchelchen enthält für Decorationen im Freien manchen nützlichen Wink. Für die feinere Ausschmückung der Gärten mit Fuchsien, Pelargonien, Salvien u. s. w. theilte Courtin sehr praktische Culturangaben mit [17]). Ueber die Gehölzzucht schrieben Fintelmann

---

[13]) Schlüssel zur bildenden Gartenkunst von W. Neubert. Stuttgart, 1853.

[14]) Der praktische Landschaftsgärtner von W. Herz. Stuttgart, 1840.

[15]) Ueber die Kunstgärtnerei bei den alten Römern von Dr. C. F. Wüstemann. 1846.

[16]) Die Cultur der Schling- und Hängepflanzen ꝛc. von L. Krause. Zweite Auflage. Quedlinburg, 1851.

[17]) Praktische Anleitung zur Cultur und Vermehrung der beliebtesten Genera und Species von Freiland-Topfpflanzen von A. Courtin. Stuttgart, 1853.

Digitized by Google

und Lenz[18 u. 19]). Das Werk von Fintelmann darf bei gedrängter Kürze als eine ausgezeichnete wissenschaftlich praktisch gehaltene, für den Gärtner wichtige Arbeit bezeichnet werden. Daß der thätige Verfasser noch fort und fort bemüht ist, das Gebiet der Gehölzzucht und der Pflanzencultur überhaupt mit Thatsachen zu bereichern, geht aus den sorgfältigen Versuchen und Beobachtungen hervor, welche von ihm noch neuerdings publicirt wurden und an welchen sich auch für die Praxis sehr viele wichtige Gesichtspunkte anknüpfen lassen[20]).

Ueber die Anlage von Hecken hat besonders v. Schenk eine Methode veröffentlicht, die Beachtung verdient[21]). Nach dieser Darstellung werden die Hauptloden in einander geflochten und soll sich darnach in sechs Jahren ein undurchdringlicher Zaun von 5 Fuß Höhe bilden lassen. Um dieses Resultat aber in Norddeutschland zu erreichen, sind neun Jahre erforderlich. Die besten Hecken zieht man von Crataegus monogyna Jacq. Man erzieht sich die Pflanzen am besten in der Schule aus Samen, oder wenn dieses nicht sein kann, so hebt man junge Pflanzen an den Rändern eines Hochwaldes bis zur Fingerstärke aus. Im ersten Falle werden die ganzen Früchte Ausgangs November ge-

---

[18]) Die Wildbaumzucht, bearbeitet von G. A. Fintelmann. Berlin, 1841.

[19]) Die Wildbaumzucht von A. F. Lenz. Stuttgart und Tübingen, 1843.

[20]) Ueber die Temperaturen in der Erde während des Winters und ohne Decke in dem Winter 1847 u. 1848 von G. A. Fintelmann. S. Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. December. S. 456.

[21]) Der lebende Weißdorn-Spalier-Zaun von Georg Cdl. v. Schenk. Zweite Auflage. Lemberg, 1844.

Digitized by Google

ſammelt und in ½ Zoll tiefe Rinnen geſäet; die meiſten gehen erſt im zweiten Frühjahr auf, ſie bleiben zwei Jahr im Samenbeet ſtehen, worauf ſie ½ Fuß auseinander gepflanzt werden. Wenn die Pflanzen 1 Fuß hoch gewachſen und die Dicke des kleinen Fingers haben, ſo ſind ſie gebrauchsfähig. In der Linie, wo der Zaun gepflanzt werden ſoll, iſt vor Allem der Boden 4 Fuß breit und 1½ bis 2 Fuß tief zu rijolen; 2—3 Fuß von der Pflanzlinie muß aber ein Schutzzaun von Flechtwerk angelegt, oder wenn dieſes unterbleibt, in 1½füßiger Entfernung von der Pflanzlinie ein Schutzgraben gezogen werden. Die Stämmchen werden alsdann, nachdem ſie an den Wurzeln ein wenig beſchnitten und 6 Zoll über der Wurzel ſchief abgeſtutzt worden, in 1½füß. Entfernung in einen 2 Fuß breiten und halb ſo tiefen Graben etwas höher, als ſie in dem Samenbeet geſtanden, nach der Schnur geſetzt. Das Abſtutzen hat zum Zweck, einen kräftigen Stockausſchlag zu erwirken, welcher den Grund deckt und darum wird das Abſtutzen der Hauptloden — deren man zum Flechtzaun an jedem Stämmchen nur 2 einander möglichſt gegenüberſtehend fortwachſen läßt — auch jedes Jahr wiederholt, bis der Zaun die erforderliche Höhe erreicht hat. Die Hauptſache iſt, daß der Zaun von Anfang dicht und ſchmal gehalten, keine Lücke darin geduldet und ſpäter regelmäßig zweimal, im Frühling und um das Sommer-Solſtitium, mit der Heckenſcheere ordentlich beſchnitten werde. Daß aber auch für etwas höhere Schutzhecken noch andere Holzarten brauchbar ſind, iſt ebenfalls gewiß. Um nur ein Beiſpiel aus der Wirklichkeit anzuführen, mag hier bemerkt ſein, daß z. B. der Anbau der Akazie — Robinia Pseudacacia L. — zu Althaldensleben in einem ganz kurzen Umtrieb (3—5 Jahr) ſo wohl auf Sandboden als im Gerölle

Digitized by Google

alter Grauwacke-Steinbrüche ausgezeichnete Resultate liefert. Einen sehr dichten Flechtzaun erhielt man daselbst von Akazien im 12jährigen Alter. Sie wurden abgetrieben, die Loden in bestimmter Höhe umgebogen und geflochten, bei einem 5jährigen Alter des Stockausschlages war sie dann vollkommen undurchdringlich.

Eine umfassende Zusammenstellung über die Anlage von Hecken lieferte A. v. Lengerke [22]); auch Birio theilte in dem Abschnitt: „Gärtnerei" die französischen Methoden über Heckenpflanzungen mit, die von dem in Deutschland üblichen Verfahren aber nicht abweichen [23]).

Zahlreiche Beispiele von immergrünen Hecken hat auch der Garten-Director Lenné in der Wirklichkeit dargestellt. Ich erinnere mich, nie eine schönere immergrüne Hecke gesehen zu haben, als die von der rothen Ceder — Juniperus virginiana L. —, welche bei Sans-Souci angepflanzt steht. Wachholder-Hecken locken wie bekannt viele Singvögel in die Gärten, indem sie denselben angenehme Heckstätten darbieten. Die Drosseln und Krammetsvögel ziehen dem Wachholder, besonders im Winter, eifrig nach.

Mehrere Holzarten transatlantischen Ursprungs, welche zum Theil die weitausgedehnten Länderstrecken Nordamerika's bewalden, verdienen auch in Sonderheit bei unseren landwirthschaftlichen Verschönerungs-Anpflanzungen eine Berücksichtigung. Der für die Gehölzzucht rastlos besorgte thätige J. Booth in Hamburg, der sich um die Einführung und

---

[22]) Anleitung zur Anlage, Pflege und Nutzung der lebendigen Hecken vom Prof. Dr. Al. v. Lengerke. Berlin, 1846.

[23]) Der Landwirth des neunzehnten Jahrhunderts von Dr. Al. Birio. 5. Abschnitt. Die Gärtnerei. Stuttgart, 1847.

Digitized by Google

Verbreitung so mancher nützlichen Holzart in Deutschland große Verdienste erworben, stellte in einer der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg gewidmeten Broschüre diejenigen Holzarten zusammen, welche sich nach den in Flottbeck angestellten Versuchen der allgemeinen Verbreitung werth gezeigt hatten. Es werden darin besonders die Sumpfeiche — Quercus palustris Willd. —, mehrere Eschen-, Birken- und Erlenarten, als vorzüglich schnellwachsend auch im nördlichen Deutschland zu schützenden Anpflanzungen empfohlen [24]). Die Veröffentlichung solcher auf praktische Beobachtung sich gründenden Wachsthums-Scalen über die noch wenig verbreiteten, in unserem Klima aber wirklich Masse gebenden Holzarten muß für den Landwirth, Forstmann und Gärtner von höchstem Interesse sein. An solchen Beobachtungen und Erfahrungen sind wir im allgemeinen noch sehr arm, gleichwohl aber können sie von Seiten des Gartenbaues in Menge herbeigeschafft werden und der Landwirthschaft in vorkommenden Fällen zu vergleichenden Anhaltspunkten dienen, wenn den Gärtnern Gelegenheit gegeben wird, sich in nächster Zeit bei derartigen nützlichen und schönen Anpflanzungen zu betheiligen und zwar nicht bloß für den Garten, sondern auch für die Landwirthschaft, insoweit derartige Schutzpflanzungen für ihre größeren Interessen wünschenswerth erscheinen.

Wenn es auch zunächst nur Zweck und Absicht der Gehölzzucht sein kann, an bestimmter Stelle nutzbare und schöne Holzarten heranzuziehen, so liegt ihr doch die Rücksicht auf die Verbreitung dieser Materialien so sehr nahe,

---

[24]) Notizen über einige Exotische Waldbäume ꝛc. von John Booth. Hamburg, 1843.

Digitized by Google

daß wir es hier bei Besprechung der Schutzpflanzungen für angemessen erachten, die Verschönerung ländlicher Besitzungen in diesen beiden Richtungen in Betracht zu ziehen.

Ein ganz besonderes Interesse beanspruchen aber, wie gesagt, für das nördliche Deutschland die Nadelhölzer. Ist auch zur Erzeugung eines werthvollen Materials im allgemeinen für sie ein höheres Alter erforderlich, wie für die Laubhölzer, so zeichnen sie sich doch in ihren Blättern besonders schon dadurch aus, daß sie nur ein einziges, in der Mitte durchziehendes Gefäßbündel und daneben eine Menge von Spaltöffnungen in der Oberhaut besitzen, welche, stets in parallele Reihen geordnet, das Blatt in einen lebhaften Verkehr mit der Atmosphäre setzen und es geschickt machen, sich viele Nahrungsstoffe aus der Luft anzueignen. Aus diesem Grunde sind die Nadelhölzer einestheils unabhängig von der Güte des Bodens, anderntheils aber auch empfindlicher gegen die Beschaffenheit der Luft. Für die Gehölzzucht ergiebt sich daraus aber überall die Regel: die Nadelhölzer auf *schlechtem* Boden so zu erziehen, daß sie die größtmöglichste Menge von Nadeln entwickeln.

Die *Knospenentwickelung* ist bei den Fichten, Tannen, Eiben und Wachholder insofern eigenthümlich, als in der Regel keine Knospen in den Winkeln der Blätter vorkommen. Nur an den Spitzen der Triebe brechen, neben der Endknospe, regelmäßig einige Winkelknospen hervor und entwickeln sich zu Zweigen. Es fehlen mithin diesen Nadelholzgattungen die schlafenden Knospen und mit diesen die reiche Reproductionsfähigkeit der Laubhölzer. Die *Kiefern* und *Föhren* verhalten sich jedoch ganz entgegengesetzt. Bei diesen bringt der Hauptstamm nur im ersten Jahre seines Lebens *entwickelte* Blätter; an den älteren Stengelglie-

Digitized by Google

dern verkümmern die primären Blätter regelmäßig zu häutigen Schuppen. Aus dem Winkel jeder Schuppe bricht aber eben so regelmäßig eine Winkelknospe hervor, die schon im ersten Jahr zu einem kurzen Zweiglein auswächst, welches 2—5 gebüschelte, in einer Scheide steckende Blätter trägt, die schlafenden Knospen fehlen daher auch hier; nur selten, wenn die natürliche Entwickelungsrichtung gewaltsam gehemmt wird, bricht die Spitze eines Büschelzweiges durch und entwickelt sich zu einem seitlichen Aste.

Bei den Lärchen — Larix — finden sich einfache Stammblätter durchs ganze Leben, an allen Jahrestrieben. Hier bilden sich aber ebenfalls in dem Winkel eines großen Theils dieser Blätter Augen, die sich schon im ersten Jahre zu dicken Knospen entwickeln, die dichte Büschel von Blättern tragen, aber viele Jahre lebendig thätig bleiben und jährlich Blätter treiben, ohne sich merklich zu verändern. Die Lärchen sind die einzigen Bäume dieser Familie mit abfälligen Blättern. Die Schnellwüchsigkeit der Lärche im Verein mit ihren sonstigen werthvollen Eigenschaften räumt ihr einen hohen Rang unter den Nadelhölzern ein. Wegen ihres leichten zierlichen Wuchses, ihrer pyramidalen Krone und wegen ihrer geringen Beschattung eignet sie sich auch ganz besonders zur Bepflanzung der Landstraßen. In dieser Beziehung ist es in neuerer Zeit die Hauptbaumart der Amerikaner und Belgier geworden. Peter Lawson in Edinburgh hat die Coniferen in einer besonderen Schrift sehr sorgfältig und praktisch geordnet; seine Sammlung dürfte eine der reichhaltigsten in Europa sein. Dieselbe zählte im Frühling 1853 308 Arten und Abarten [25]). Dem Werke

[25]) List of Plants of the Fir Tribe. Edinburgh, 1852.

Digitized by Google

von Lawson ist eine Tabelle angehängt über den Bedarf an Bäumen für einen Englischen, Schottischen und Irländischen Acker mit Angabe der Pflanzweite. Von der Lärche werden alljährlich ganze Schiffsladungen in 2—3jährigen Sämlingen nach Amerika versendet; der Same wird aus Tyrol bezogen. Die Größe der Samenschulen für Holzarten (excl. der Stecklingsschulen) beträgt 4 M. Morgen; sie liegen in der Rotation und wechseln mit Hackfrüchten. An 30,000 Stück Nadelhölzer werden alljährlich verpflanzt. Die noch selteneren Coniferen werden auf Unterlagen von Picea vulgaris Lk. — syn: Pinus Abies L., Abies excelsa DC. — gepfropft. Dasselbe geschieht mittelst des sogenannten Triangel-Schnittes, wobei darauf zu achten ist, daß der Unterlage stets eine Zugknospe in der Nähe der Veredelungsstelle verbleibt. Diese jungen Veredelungen werden größtentheils in Töpfen vorgenommen. Sie bekommen, wie schon früher bemerkt wurde, eine 2 Fuß hohe Unterlage von Flachsschäben, welche eine Wärme von + 17 ° R. und eine dem Gedeihen dieser Operationen sehr zuträgliche Atmosphäre im Kasten entwickelt. Die Coniferen, welche sich wie Thuja, Taxus etc. durch Stecklinge vermehren lassen, werden im Januar in flache, mit Sand gefüllte und mit starken Abzugslöchern versehene Schalen gesteckt — die erwärmende Unterlage besteht ebenfalls aus Flachsschäben —; sie bilden alsdann in 2 Monaten Wurzeln. Ebenso verhält es sich mit der Vermehrung der wilden Weinsorten, die wie Vitis Palatina macrocarpa, tiliaefolia, oblonga u. a. S. durch ihre herrliche Belaubung für Lauben und Festons eine ausgezeichnete Decoration abgeben. Hierbei will ich noch bemerken, daß man in England die Vermehrung vieler eßbarer Traubensorten nicht bloß von reifen

Digitized by Google

Augen und reifem Holze bewirkt, ſondern daß man dazu auch diesjähriges grünes noch nicht völlig ausgereiftes Fruchtholz verwendet, welches nach der Blüthe beim Verdünnen der Stöcke gewonnen wird und auf gewöhnliche Weiſe zugerichtet, in Töpfe geſteckt und in halbwarmen Kaſten gehalten, ſehr leicht wurzelt. Die feineren Gehölze, wie z. B. remontirende und andere Roſen werden auf Wurzelſtöcke von Rosa canina zu tauſenden gepfropft, alsdann in freier Erde ausgepflanzt, 4 Zoll hoch behäufelt und mit Flachsſchäben gedeckt, ſo daß nur gerade ein Auge des Edelreiſes über dem Boden hervorragt. Es mag hier bemerkt ſein, daß Lawſon die Cydonia japonica auf Cydonia vulgaris lusitanica ganz niedrig pfropfen, alsdann behäufeln und mit Flachsſchäben eben ſo eindecken läßt als die Roſen.

In Belgien fährt die Lärche fort, die geſpenſterhafte Schwarzpappel auf ein beſtimmtes Maaß zurückzudrängen. Insbeſondere verwendet man ſie dort zur Bepflanzung der Kunſtſtraßen. Schon ſind viele Schienenwege dieſes gewerbthätigen Ländchens mit zukunftsreichen Pflanzungen begleitet und jedenfalls werden die Straßen dadurch einen ganz anderen Charakter annehmen. Wenn ſich das Holz der Lärche zur Anfertigung von Holzſchuhen bewährte, ſo würde dieſe Eigenſchaft ihrem vermehrten Anbau in Belgien einen mächtigen Vorſchub leiſten, obgleich daneben die Schwarzpappel als ſchnellwachſender Baum ſowohl für die Sandſchellen der Campine — Limbourg — als auch für die Niederungen Weſtflanderns unentbehrlich iſt. Bei dem faſt gänzlichen Waldmangel in den Provinzen Limbourg, Antwerpen und Oſtflandern wird die Schwarzpappel neben der Erle und Buche ſtark angebaut. Der Zapfenſchnitt, auf Augen in

Digitized by Google

einer Entfernung von 6—8 Zoll vom Stamm, wird bei fast allen Nutzholzbäumen besonders deshalb angewendet, um den dadurch entstehenden Abfall von Holz — zu Zäunen — und Blättern — zum Futter für Ziegen ꝛc. — nutzbringend zu verwenden und den Schatten zu verringern. Hierdurch entstehen aber im Effect der Landschaft so gespensterhafte Contraste, die nichts weniger als schön sind. Diese Gürtelpflanzungen, welche im gemischten Bestande die Außengrenzen der ländlichen Besitzungen in Belgien decken, werden in einem 8—10jährigen Umtrieb bewirthschaftet; sie liefern bei einer Länge von 200 Fuß an 160 Cubikfuß Holz und darüber. Wenn nun, wie es dort gegenwärtig auf vielen Stellen geschieht, diese Pflanzungen bis zu ein Viertheil mit Lärchen und Rothtannen eingesprengt werden, so wird die Landschaft dadurch einen viel vortheilhafteren Charakter annehmen, ohne den Ertrag zu verringern.

Nächst den Nadelhölzern kommen die für den Landwirth wichtigsten Holzgewächse in jener Gruppe von Laubhölzern vor, welche man Kätzchenträger (Amentaceae) nennt, weil ihre ein- oder zweihäusigen Blüthen Kätzchen oder Knäule bilden. Dahin gehören: Eichen, Buchen, Haselnüsse, Birken, Erlen, Weiden, Pappeln ꝛc. Aber auch die Familien der Papilionaceae, Hippocastaneae, Acerineae, Amygdaleae, Berbérideae, Pomaceae, Oleaceae, Siliaceae etc. bieten für unsere Zwecke überaus wichtige Materialien zur ländlichen Verschönerung dar.

Wir haben schon im vorigen Abschnitt bemerkt, wie die Königliche Landesbaumschule bei Potsdam in allen Beziehungen segensreich für die Entwickelung der ländlichen Verschönerungskunst in Preußen wirkt. Wir müssen hier speciell noch einmal darauf zurückkommen und im Interesse des

Digitized by Google

landwirthschaftlichen Publicums einige Andeutungen zu geben versuchen über einen Theil ihrer unmittelbaren Schöpfungen und hervorheben, wie sie in den Hügeln und Thälern von Sans-Souci das großartigste, eindringlichste Beispiel für die Landesverschönerungskunst liefert und wie sie es versteht, darin den Nutzen mit der Schönheit Hand in Hand gehen zu lassen; wie sie die von Jahr zu Jahr entdeckten und in ihren Bereich mit reißender Schnelligkeit zusammenfließenden Reichthümer der vegetabilischen Welt aller Zonen ordnet, prüft, im Anbau versucht und dieselben den Zwecken der menschlichen Gesellschaft nutzbar macht.

Betrachten wir zunächst die Verkoppelungen hinter Sans-Souci. Noch im Jahre 1840 bildete die zwischen Sans-Souci und dem Ruinenberge liegende Fläche eine fast baumlose öde unwirthbare Ebene. Auf den dürren Hügeln vegetirte selbst die Flora des Sandbodens nur äußerst dürftig und im August waren fast regelmäßig die wenigen Gräser und Kräuter verbrannt. Im Jahr 1841 nahm der Garten-Director Lenné diese Fläche in Angriff und stellte mit dem Abschluß des Jahres 1843 jene Pflanzungen her, die alle Ansprüche auf Schönheit und Nützlichkeit befriedigen und die wir als eines der großartigsten Beispiele des praktischen Fortschrittes in der ländlichen Verschönerungskunst bezeichnen müssen. Der leichte Sandboden wurde durch diese Pflanzungen gebunden, die Stürme gebrochen, der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre vermehrt und diese sonst nutzlose Fläche in rentable Koppeln verwandelt. Die Größe des auf diese Weise mit höchst einfachen Mitteln behandelten Areals beträgt 325 M. Morgen. Hiervon sind 300 M. Morgen zu Culturstücken eingekoppelt. Im Ganzen sind aus dieser Fläche 13 Abtheilungen gebildet, die von sehr verschiedener

Digitized by Google

Form und Größe sind und neben dem Nutzen, den sie gewähren, zugleich eine außerordentlich malerische Wirkung haben. Die Breite der Pflanzungen wechselt zwischen 1, 2, 3 und 4 Ruthen und beträgt die mit Holzarten besetzte Fläche, incl. des Ruinenberges, circa 125 M. Morgen. In der Hauptsache bestehen diese maschenartigen Anpflanzungen aus Eichen, Buchen, Birken, Akazien, Eschen, Erlen, Rüstern, Pappeln, Haseln, Weiden, Schwarzdorn, Weißdorn, Kornelkirschen, wilden Rosen ꝛc.; nur da, wo sich die Gruppirungen dem Wege nähern, sind die Verpflanzungen von interessanten, selteneren Holzarten bewirkt. Z. B. von der Flügelnuß — Pterocarya caucasica C. A. Mey —, dem Schneeball — Viburnum dentatum und V. Opulus —, der Heckenkirsche — Lonicera coerulea, hispida, canadensis —, dem Traubenholländer — Sambucus racemosa —, den schönblühenden Johannisbeeren — Ribes alpinum und tenuiflorum etc. Die Vordergründe in der Nähe des Königlichen Schlosses bieten überall verschönerte Anknüpfungspunkte und Uebergänge dar zu den entfernteren Massenpflanzungen vaterländischer Baumarten.

In allen diesen Beziehungen sehen wir die wirkliche Aufgabe des Künstlers festgehalten: den Charakter der Gegend zu verstehen und lebendig zu erfassen und mit Ueberlegung seine Schöpfungen demselben anzupassen. Sehr häufig glaubt man aber, daß zu ländlichen Anpflanzungen und Verschönerungen immer nur die feineren kostspieligen Materialien brauchbar sind; man schließt nicht selten die einheimischen Bäume und Sträucher von der Benutzung aus, und verfehlt auf diese Weise sowohl in schöner als in nützlicher Beziehung den Zweck gänzlich.

Jene gebildeten Koppeln sind mit Luzerne, Klee und

Digitized by Google

Gräsern niedergelegt und gaben in nicht zu trockenen Jahren drei Schnitte. Wahrlich eine sehr beachtenswerthe Beihülfe zur Hebung des landwirthschaftlichen Viehstandes, wenn man bedenkt, daß vor der Bindung dieser Sandflächen durch Baumpflanzungen kaum ein einziger Einschnitt von Gras gewonnen wurde! Wenn wir allerdings auch in Anschlag bringen müssen, daß es in trockenen Jahren durch herbeigeschafften Vorrath von Wasser nicht an Gelegenheit zum Rieseln fehlt, so ist doch der durch die Anpflanzungen herbeigeführte größere Gehalt von Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft und die durch sie mittelbar herbei geführte wohlthätige Wirkung, bestehend in Schutz ꝛc. für die Vegetation der Grasnarbe, so bedeutend, daß dieser mit Energie und großer Sachkenntniß durchgeführte Versuch und die sich daraus ergebenden besseren Culturmethoden für leichten Boden, der Aufmerksamkeit und Beachtung eines jeden intelligenten Landwirthes in hohem Grade werth sind. Die Streifen, welche in abwechselnder Breite die Koppeln von einander trennen, verleihen der ganzen Gegend einen sehr bedeutungsvollen malerischen Werth. Sie wurden zur Aufnahme der Pflanzungen $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß tief rijolt und alsdann mit circa $\frac{1}{5}$ großen Bäumen und $\frac{4}{5}$ Sträuchern der oben bezeichneten Holzarten angepflanzt. Wir sehen in diesen Verkoppelungen die einheimischen und amerikanischen Eichen auf tief rijoltem eisenhaltigen Sande ganz vortrefflich gedeihen und dort noch Jahrestriebe von 1—2 Fuß Länge entwickeln, wo Ligustrum und Prunus vermoosen und die Akazie krüppelhaft wächst. Besonders hervorstechend tritt dieses Verhalten der Eiche auch auf den leichtesten Stellen in der Landesbaumschule auf, deren wellenförmige Hügel nur als geologische Durch- und Fortsetzungen des Pfingstberges zu betrachten sind.

Digitized by Google

Die erhaltende Fürsorge ist gegenwärtig darauf gerichtet, die Umpflanzungen der Koppeln so zu bewirthschaften und zu lichten, daß die Wirkung der landschaftlichen Bilder nicht verloren geht. Das aus den Pflanzungen bereits gegenwärtig gewonnene Nutzholz beträgt bei Birken 8—12 Zoll und bei Akazien und Pappeln 2 Fuß im Durchmesser. Eine besondere Wichtigkeit erhalten diese Pflanzen noch dadurch, daß sie für die neuen Schöpfungen ein Magazin bilden, aus welchem die Grundlage für die Gruppirung gewonnen wird. Die Straße von Sans-Souci nach Belvedere wird zukünftig die großartigen Anlagen bei der neuen Orangerie mittelst eines Viaductes verbinden, so daß man gewissermaßen vom Winzerhaus über Sans-Souci durch die Orangerie nach Belvedere eine Straße wandelt. Das Sans-Souci Friedrichs des Großen bildet alsdann links den Vordergrund der herrlichen Schöpfungen von Friedrich Wilhelm IV. Man kann in Wahrheit sagen: „hier sind Berge versetzt"! In den Jahren 1852 und 1853 wurden z. B. 18000 Schachtruthen Erde im Ganzen bewegt [26]). Da es sich darum handelte, einen Theil des grandiosen 1000 Fuß langen Orangerie-Gebäudes schnell mit Laubwerk zu decoriren, so erhielten die Gruppen daselbst ihre Grundlage in den großen Bäumen, die aus den Verkoppelungen, ohne Nachtheil und Beeinträchtigung der malerischen Wirkung, gewonnen wurden und zwar ausnahms-

[26]) Ich muß hier den Namen eines Mannes nennen, der ein talentvoller werkthätiger Künstler im wahren Sinne des Wortes und ein verständnißreicher, treuer Schüler seines großen Meisters ist. Ich meine den Königl. Garten-Conducteur Meyer, unter dessen Beaufsichtigung alle diese neuen Verschönerungen stehen und dessen Name auch in Pommern einen sehr guten Klang hat.



Digitized by Google

weiſe im Verhältniß wie 2 zu 1 d. h. zwei Theile hochwachſende Bäume und einen Theil Sträucher. Da ſich dieſe Hülfsmittel dort ſeit einer Reihe von Jahren in natürlicher Veräſtelung entwickelten und es auf eine baldige Herſtellung von ſchützenden Anpflanzungen bei der neuen Anlage abgeſehen iſt, ſo werden die Bäume und Sträucher mit möglichſter Schonung des Wurzel- und Stockausſchlages herausgenommen, nur wenig geſtutzt und dann an ihren neuen Beſtimmungsort verpflanzt. Würden jene der Malerei ſo unentbehrlichen Objecte dem Stamm oder Strauch genommen, um ihn nach den gewöhnlichen Begriffen für das Auge ſchöner darzuſtellen, ſo ginge die maleriſche Haltung gänzlich verloren. Wir dürfen mithin auch keinen Anſtand nehmen, dieſe Methode der Pflanzung, welche im Großen nur ſolche Holzarten aufnimmt und verwendet, die durch ihre Blüthen der Natur keinen fremden Charakter verleihen, als einen ſehr bedeutſamen Fortſchritt im Erkennen, Fühlen und Schaffen landſchaftlicher Bilder zu bezeichnen. Nachdem zuerſt den Gruppen die Grundlage durch große Bäume gegeben wird, beginnt die Pflanzung des Unterholzes, wozu man Dornen, Haſeln, Hartriegel, Prunus-Arten ꝛc. verwendet. Angeſchlemmt werden alle Pflanzungen und erhalten die Wurzelkronen der ſpäten Herbſtpflanzungen noch eine 3—4 Zoll hohe kranzförmige Eindeckung von Laub, Moos oder kurzem Dünger, ſo weit die Saugwurzeln reichen. Dieſe Methode der Pflanzung, welche eine maleriſche Entwickelung und Ausbauung des Baumſchlages möglichſt ſchnell und wie mit einem Zauberſchlage begünſtigt, ſetzt zwar überall eine vielſeitige Anſchauung und reiche Erfahrung voraus, allein ſie iſt auch ſehr belohnend und bringt in den Pflanzungen jene Leichtigkeit und Lockerheit zum Ausdruck, dem wir unſere

Digitized by Google

Bewunderung und freudige Anerkennung nicht versagen können. Sie verdient deshalb insbesondere in rauhen Lagen, wo es auf eine baldige Herstellung des Schutzes ankömmt und wo die malerische Wirkung nicht verloren gehen soll, eine recht häufige Anwendung und Nachahmung.

Einen neuen Zuwachs von Annehmlichkeiten haben die Anpflanzungen des Pfingstberges noch dadurch erhalten, daß die Verkoppelungen jetzt auf vielen passenden Stellen in großen Zügen mit Schleichwegen durchschnitten sind. Diese Wege sind so gelegt, daß sie bald die Gruppirungen durchschneiden, bald die Pflanzungen seitlich begleiten und von den Hauptwegen aus nur selten bemerkbar hervortreten. Sie führen überall zu den schönsten Punkten, die mit Ruhesitzen geziert sind, von wo aus die Lieblichkeit des Effectes dieser malerischen Gruppirungen in Verbindung mit den Bauwerken von Bornstedt und Sans-Souci bei jeder neuen Wendung in mannigfaltig überraschender Weise hervortritt. Diese Promenaden und Ruhesitze sind ein Lieblingsaufenthalt Sr. Majestät des Königs.

Daß man aber auch die großen Kunststraßen oft mit vielem Glück im natürlichen Styl halten und bepflanzen kann, beweis't die nach Bornstedt führende Chaussee, welche die Anlagen durchschneidet und mit derselben in harmonische Verbindung gesetzt ist. Auf dem Plateau des Berges vor der neuen Orangerie gewinnt man einen weiten Ueberblick über die vielen Königlichen Verschönerungen und buschig bewaldeten Havel-Ufer, welche Potsdam in kuppenförmigen Anhöhen umgeben. Die Königlichen und Prinzlichen Anlagen umfassen ein Areal von circa 7000 M. Morgen; sie bilden Landschaften, in welchen keine Gattung der natürlichen



Digitized by Google

Schönheit vermißt wird und wie man sie in solcher Weise weder in England noch in Frankreich antrifft.

Bevor wir unseren Rückzug nach der Landesbaumschule, aus welcher zu all' diesen und vielen anderen Verschönerungen dem Staat die Materialien um 40 % billiger geliefert werden, als wofür derselbe sie anderswo erhalten könnte, müssen wir noch des Marly-Gartens erwähnen, welcher sich unmittelbar der Friedenskirche bei Sans-Souci anschließt. Dieser Garten stellt in seiner Anordnung auf einem circa 11 M. Morgen großen Raum das Bild einer wunderbaren Ruhe dar, ergreift das menschliche Gemüth und tritt in Wechselwirkung zu den höchsten Beziehungen des Lebens. Nehmen wir unseren Standpunkt vor dem Campo-santo in unmittelbarer Nähe des „Christus" von Thorwaldsen und überschauen diese Schöpfung von hier aus, so lagert eine stille wohlthätige Ruhe über den Gruppirungen. Wir erblicken eine Bewegung im Terrain, die in sanften Ausschälungen und dadurch gewonnenen Erhebungen besteht. Es zieht eigentlich kein besonderer Theil wegen seiner Größe und Ausdehnung das Auge auf sich; wir behalten die völlige Freiheit, das Ganze zu fassen und den Total-Eindruck zu fühlen. Darin besteht nun, nach unserer gewonnenen Ueberzeugung, hauptsächlich das Wesen der dort wirkenden schöpferischen Kunst: aus einem gegebenen Platze nach Maaßgabe seiner Größe und Lage und mit Benutzung des Contrastes, der die reichste Quelle der natürlichen Schönheit ist, eine eben so reiche als mannigfaltig verschönerte Natur zu schaffen.

Die Anpflanzung des Marly-Gartens fällt in die Jahre 1846 und 1847. Die Hintergründe sind theilweise aus alten

Digitized by Google

erwachsenen Bäumen gebildet. Es sind dort circa 60 Jahr alte Platanen — Platanus occidentalis — mit vielem Glück verpflanzt; aber auch 15jährige Akazien, Gleditschien, Erlen und Rüstern haben, in Verbindung mit geeigneten Verpflanzungen, dem Garten ein so durchaus vollendetes Ansehen gegeben, als bestände er schon wer weiß wie lange. Ein sehr schöner Strauch, der sich im Marly-Garten häufig angepflanzt findet, ist der Sambucus nigra β floribunda Hort.; derselbe blüht fast den ganzen Sommer hindurch und ist nicht genug zu empfehlen.

Der sogenannte Meiereigarten bei Sans-Souci wird in Verbindung mit der Königlichen Landesbaumschule bewirthschaftet. Derselbe wird besonders zu Vermehrungsschulen der feineren Holzarten benutzt. Auch die neuen Einführungen werden hier in Cultur genommen und vermehrt man in diesem Garten hauptsächlich auch die Coniferen, zu welchem Zweck ein besonderes Gewächshaus erbauet wurde. Durch Anplatten erzielte man nicht nur bei den Coniferen sondern auch bei vielen anderen Holzarten vorzügliche Resultate. Die immergrünen Mahonien befinden sich zu tausenden in Vermehrung und ist es die Absicht des Garten-Directors Lenné, die härteren dieser schön belaubten Sträucher als Unterholz in hohen Baumgruppen zu verwenden. Es ist über allen Zweifel gewiß, daß sich unter den Mahonien sehr viele schöne Arten befinden, die in einer solchen geschützten Lage ohne Decke im Freien aushalten und jedenfalls dürfen wir von ihrer häufigeren Verwendung in unsern Anlagen einen erhöhten Naturgenuß für den Herbst und Winter erwarten.

Die Wurzelvermehrungen wurden im Meiereigarten in ausgedehnter Weise von Wrede vorgenommen; sie gaben

bei Camptonia asplenifolia, Bignonia radicans, Gymnocladus canadensis, Aralia japonica, Aristolochia, Broussonetia, Calycanthus, Paulownia, Cydonia, Robinia hispida, Maclura u. a. beſonders dann ſehr befriedigende Reſultate, wenn die Wurzelſchnittlinge in mittlerer Stärke von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Länge in einem halbwarmen Kaſten behandelt wurden. Dieſe Vermehrungsmethode, ſo bekannt ſie auch iſt, wird in der Praxis noch lange nicht häufig genug angewendet; man kann ſich auf dieſe Weiſe ſehr oft in kürzeſter Friſt eine große Anzahl von ſchönen Pflanzen heranziehen. Unſere beſſeren Roſen laſſen ſich durch Wurzelſchnittlinge ſehr leicht und ſicher vermehren. Dieſelben werden in Töpfe gelegt und erhalten, außer einer 1 Zoll hohen Bedeckung von Erde, noch eine ſtarke Lage von Moos, wodurch ſie vor dem Austrocknen geſchützt ſind. Sie werden anfangs in einem halbwarmen Kaſten behandelt und um Johannis auf ein Gartenbeet im Freien ausgetopft. Ich habe von ſo behandelten Hybriden — wie z. B. Malton, Comte Paris, Kloeber, Mon Epouse, Chou-rouge etc. — ſehr häufig Exemplare gezogen, die im zweiten Jahr blühten.

Die Summe der in der Königlichen Landesbaumſchule in Cultur befindlichen Bäume, Sträucher und Halbſträucher betrug im Herbſte des Jahres 1851, 2300 Arten und Abarten [27]). Aus der begleitenden Zuſchrift erſehen wir, daß es in der Abſicht des Garten-Directors Lenné und des Profeſſors Dr. Koch liegt, ein möglichſt vollſtändiges Arboretum zu gründen. Auf dieſem allein nur möglichen Wege kann etwas Bedeutendes für den Abſchluß der Berichtigung

[27]) Verzeichniß der Bäume, Sträucher und Halbſträucher, welche in der Königlichen Landes-Baumſchule bei Potsdam cultivirt werden. Potsdam und Berlin, 1851.

Digitized by Google

geschehen und wir haben alle Ursache, diese Bestrebungen dankbar und werkthätig zu unterstützen. Jene große Zahl von Arten und Abarten erhält Jahr aus Jahr ein sehr viele Bereicherungen, indem sich die Landes-Baumschule durch Tausch und Ankauf mit allen größeren derartigen Anstalten in und außerhalb Europa in Verbindung setzt. Es liegt in der Absicht des Garten-Directors Lenné diesen wichtigen Gegenstand in Verbindung mit dem Professor Dr. Koch in einem besonderen dendrologischen Werke zu bearbeiten und dürfen wir von ihren reichen Erfahrungen viele wichtige Aufschlüsse über das Vorkommen, Gedeihen und Verwenden der Holzarten entgegensehen. Denn wie die Wissenschaft im Großen fortschreitet und die Botaniker aller Nationen die Flora immer wieder von Neuem mustern und im Einzelnen ausbauen, so werden auch immer wieder neue Gesichtspunkte für den Fortschritt in der Cultur gewonnen. Die Morphologie d. i. die systematische Botanik, ist nun allerdings bloß ein Theil der Gesammt-Wissenschaft, aber für den Gärtner ein sehr wichtiger, die Grundlage aller anderen Disciplinen bildender. Erst nachdem die verschiedenen Pflanzenformen, welche auf der Erde vorkommen, im Besonderen geschichtet, kann sich für den Pflanzenkundigen an den Namen eine bestimmte plastische Vorstellung knüpfen, und aus den Pflanzenarten etwas begriffsmäßig Bestimmtes, der weiteren Beachtung aus den verschiedensten Gesichtspunkten Anheimgegebenes entwickeln. Die Praxis der Gehölzzucht läßt es an Versuchen nicht fehlen, sie ermittelt die zweckmäßigsten Culturmethoden und macht die Anwendung und Verbreitung derselben für das praktische Leben möglich.

Wie schon früher angedeutet, so wird in Geltow die Gehölzzucht mit der Obstbaumzucht gemeinschaftlich betrieben

Digitized by Google

und zwar in einer sehr fruchtbaren Richtung, indem auf diese Weise das gegenseitige Gedeihen der einzelnen Arten und Gattungen nach, neben und miteinander gesichert wird. Neben der Vermehrung aus Samen und der Veredelung durch Oculation kommt das Pfropfen, Copuliren und Anplatten in ausgedehnter Weise in Anwendung. Daß man bei den Veredelungen die vorwiegendste Hinneigung der verwandtschaftlichen Annahme, in der Hauptsache die Arten in den Gattungen berücksichtigen muß, findet auch vielfältig in Geltow seine Bestätigung. So z. B. veredelt man dort Phillyrea auf Ligustrum mit gutem Erfolg. Die Vermehrung aus Stecklingen wird im großen Maaßstab betrieben, bei manchen Holzarten wie Platanen, Weiden und Pappeln aus zwei- und dreijährigem Holze besser wie aus einjährigem. Unter den Weiden verdienen besonders Salix caspica Hort. (— S. acutifolia Willd. — S. violacea Ard. —), S. arbuscula Wahlb. und S. cotinifolia Sm. für Gruppirungen eine häufige Verwendung. Die S. caspica hat auch neben ihrem pyramidalischen Wuchs einen nicht unbedeutenden landwirthschaftlichen Gebrauchswerth, sie treibt auf etwas klammem Boden häufig in einem Jahre Lohden von 4—5 Fuß Höhe, die sich im abgewelkten Zustande vortrefflich zum Binden eignen. Daß die Weidenarten mit hängenden Zweigen sich sehr leicht auf Unterlagen von der Sohlweide — Salix caprea L. — veredeln lassen, ist eine Erfahrung, die ich durch Versuche wiederholt bestätigt fand, allein ein kalter Winter reicht hin, die buschigsten Kronen an der Veredelungsstelle zu Grunde zu richten und die Freude mehrerer Jahre in einer Nacht zu vernichten.

Die Gebrüder Simon-Luis zu Metz führten im

Digitized by Google

Jahre 1841 auf Seite 6 ihres Cataloges eine Weide unter dem Namen „Saule pleureur d'Amerique“ mit der Bemerkung auf, daß diese „neue“ Varietät die strengsten Winter im Freien ertrage. Mir scheint dies dieselbe Art zu sein, welche von der Königl. Landes-Baumschule zu Geltow unter dem Namen Salix nigra Whlbg. (americana pendula babylonica femina) verbreitet worden ist und an der auch ich die Erfahrung gemacht habe, daß sie für das nördliche Deutschland dauerhafter ist, als die Salix babylonica L. Sie hängt im Alter ebenfalls sehr malerisch und ist wegen dieser ihrer Eigenschaft zur Ausschmückung unserer Gärten geeigneter, als die gegen Kälte sehr empfindliche S. babylonica, von welcher mir in dem Winter 1837 und 1838 mehrere Prachtbäume in einem zwanzigjährigen Alter bis auf den Wurzelstock erfroren.

Das Weiden-Sortiment in der Königl. Landes-Baumschule ist überall durch Zwischen-Pflanzungen von Silberpappeln getrennt und so gestellt, daß der Ausartung und Verunreinigung durch Aufschlag möglichst vorgebeugt wird. Die jetzt in Angriff genommene Wiese, welche zur Samen- und Stecklingsschule benutzt werden soll, ist in Felder von 30 Fuß Breite gelegt; sie wird von einem 5 Fuß breiten Graben-System durchschnitten. Die bis jetzt in Cultur gesetzte Fläche beträgt 19 M. Morgen und liegt es in der Absicht, die ganze Wiese, circa 36—40 M. Morgen, in dieser Weise nutzbar zu machen, weil dieselbe früher wegen der häufigen Ueberschwemmung keinen Ertrag brachte. Unter den Pappeln ist besonders die Populus dilatata fem. Ait. und unter den Linden die Tilia dasystila Stev. wegen ihrer herrlichen Belaubung zu empfehlen, auch der Acer dasycarpum Ehrh. macht sich als Alleebaum mit sei-

Digitized by Google

ner leichten lockeren Krone vortrefflich, wie man sich davon auf einer Strecke in den Promenaden bei Berlin, welche den schiffbar gemachten Landwehrgraben in großen Zügen begleiten, überzeugen kann.

Die räumlichen Bodenverhältnisse in den Ableger-Schulen, auf denen z. B. Corylus, Cornus ꝛc. und solche Sträucher angepflanzt stehen, die sich durch Steckholz schwieriger als durch Ableger vermehren lassen, werden so lange, bis sie ablegungsfähig sind, zu Pikir- und Samenschulen benutzt. Von solchen Holzarten, die in Deutschland keinen vollständig reifen Samen bringen, wird der Same größtentheils direct aus Amerika bezogen.

Als sehr interessante und höchst wichtige Erfahrungen in Geltow möchten wir die dort an vielen Bäumen beobachtete Verträglichkeit untereinander (z. B. Sauerkirschen mit Birnen, Ulmen mit Aepfeln und Nadelhölzern, Eichen mit Akazien u. s. w.) und ihr Verhalten zur Beschaffenheit des Bodens bezeichnen. Die Eiche steht uns darin oben an. Diese Erfahrung, so wie der steigende Verbrauch des Eichenholzes in der Monarchie und die vielfachen Klagen über den Nachtheil, welchen die an mit Lombardischen Pappeln bepflanzten Kunststraßen grenzende Grundstücke erleiden, haben jedenfalls dazu beigetragen, daß die für den Nationalwohlstand in Preußen so höchst wichtige und durch den Garten-Director Lenné beantragte Umwandelung der Alleen an den Staats-Straßen in Angriff genommen wird. Für dichter bevölkerte Gegenden sind dazu der Obstbaum und vorzugsweise die Eiche, die Kastanie, der stumpf- und spitzblättrige Ahorn, die Linde und auf den durch Forsten führenden Chausseen mit feuchtem und moorigem Boden, die Weißeller

Digitized by Google

die Esche und die Rüster empfohlen worden [28]). Daß übrigens die Eiche auch anderswo auf Sandboden üppig gedeiht, davon giebt v. Harthausen Nachricht [29]).

So treffen wir denn auch bei der Gehölzzucht in der Königl. Landes-Baumschule zu Geltow überall die höheren Gesichtspunkte der Landes-Cultur festgehalten, aus denen allein nur etwas Vollwüchsiges, innerlich Bedeutsames und für den Fortschritt Lebendiges erstrebt werden kann. —

Die Pflanzen der botanischen Gärten bearbeitete Wenderoth in einer höchst anziehenden, wissenschaftlichen und für den Gärtner sehr praktischen Weise [30]). Das erste Heft, welches uns vorliegt, enthält die natürliche Ordnung der Coniferen. Es steht zu erwarten, daß derselben die andern Lieferungen bald nachfolgen werden.

Ueber die biologischen und morphologischen Verhältnisse der Weiden hat Dr. Wimmer recht interessante Beobachtungen gemacht, die für den Gärtner um so beachtenswerther sind, als über die besprochenen Formen und Bastarde Abbildungen beigebracht werden und zwar ein ganzes Blatt, ein Stück der Unterseite, ein Kätzchen, eine Blüthendeckschuppe, ein Ovarium und ein Staubgefäß resp. Ovarium [31]).

---

[28]) Circular-Erlaß vom 18. Juli 1851 betr. die Umwandelung der Pappel-Alleen an den Staats-Straßen in Alleen mit anderen Baumarten. Königl. Preuß. Staatsanzeiger Nr. 98.

[29]) Studien über die innern Zustände, das Volksleben und besonders die ländlichen Einrichtungen Rußlands. II. Bd. S. 106 u. a. O.

[30]) Die Pflanzen botanischer Gärten, zunächst die des Pflanzengartens der Universität Marburg, von Dr. G. W. F. Wenderoth. Cassel, 1851.

[31]) Sections-Bericht der botanischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, am 16. December 1847.

Digitized by Google

Die Sträucher und Bäume, welche in Mittelasien, im Himalaya und Nordamerika wild wachsen, stellte Koch in seinem Hortus dendrologicus zusammen [32]). Dem Gärtner ist hiermit zugleich die Aufforderung zu Versuchen überkommen, um auf praktischem Wege nachzuweisen, welche der darin verzeichneten Holzarten sich auch bei uns im Freien cultiviren lassen und sich als der Verbreitung würdig empfehlen.

Ueber das Verpflanzen der immergrünen Bäume von mittleren Dimensionen theilte James Mac Naab seine Erfahrungen mit [33]). Ich habe zwar keine Gelegenheit gehabt, diese Methode zu prüfen, zweifle aber nicht daran, daß sie praktisch ausführbar ist. Wie bekannt, so ist in England die ganze Richtung des öffentlichen Lebens der Hauptsache nach den praktischen und materiellen Interessen zugewendet und mehr oder weniger werden hiervon auch die Wissenschaften berührt. Was insbesondere die Naturwissenschaften betrifft, so können sie nur dann auf Theilnahme im Publikum Anspruch machen, wenn sie die nächsten Zwecke des Lebens unmittelbar fördern. Mag man dagegen auch sagen was man will und diese Richtung in Deutschland hie und da hart angefochten haben, so viel steht doch fest: dieselbe hat offenbar zur Gründung der vielen Versuchs- und Experimentirgärten beigetragen und das ist ein Gewinn für die ganze Nation. Insoweit dieser Umstand die Gärtnerei be-

---

[32]) Horuts dendrologicus. Verzeichniß der Bäume und Sträucher, welche in Mittelasien, im Himalaya und in Nordamerika wild wachsen und möglicher Weise in Mitteleuropa ausdauern, nach dem natürlichen System und mit Angabe aller Synonymen ꝛc. von Prof. Dr. K. Koch. Berlin, 1853.

[33]) Allg. Gartenzeitung, von F. Otto und Alb. Dietrich. 1852.

Digitized by Google

rührt, so scheint mir die Thatsache beachtenswerth, daß die Curatoren der öffentlichen Gärten — die eigentlichen Gärtner vom Fach — fast ohne Ausnahme geborne Schotten sind und daß man bei öffentlichen Vacanzen nur diese vorzugsweise berücksichtigt. So z. B. sind Marnock in Chiswick, Sir Joseph Parton in Chatsworth, Smith in Kew, Jivison in Syon-House, Mac Naab in Edinburgh geborne Schotten. Der Obergärtner James Mac Naab nimmt unter den experimentirenden Gärtnern Englands unstreitig einen sehr hohen Rang ein. Der neuerdings 1853 von dem Steinmetz-Fabrikanten Mr. Mac Glashen in Edinburgh erfundenen und von der Regierung patentirten Verpflanzungs-Methode, habe ich in Gegenwart von Mac Naab im botanischen Garten bei Edinburgh beigewohnt. Wir verpflanzten eine 12 Fuß hohe Araucaria imbricata Pav. mit vollständigem Ballen. Diese Methode besteht in der Anwendung von 4 großen starken eisernen Spaten. Die Spatenblätter messen in der Höhe $1\frac{3}{4}$ Fuß und in der Breite $1\frac{1}{2}$ Fuß Rheinländisch. Nachdem die Spaten quadratisch um den zu verpflanzenden Baum in die Erde gesteckt sind, werden sie mit einem genau anschließenden viereckigen Halter von Eisen umspannt und oben durch die Krücken der Spatenstiele mit zwei eisernen Bolzen fest zusammengesteckt. Im Ganzen sind bei dieser Operation 4 Arbeiter erforderlich. Indem man auf jeder Ecke des Ballens einen 2 Fuß langen Haken mit seinem unteren Ende an dem Halter der Spaten, die den Ballen fest zusammen halten, befestigt hat, legt man auf zwei Seiten des Ballens einen Hebebaum an, der zu seiner Hälfte von den Haken gefaßt wird, alsdann heben mittelst dieser beiden Hebebäume 4 Männer den Baum behutsam heraus, und damit die Spaten die Erde nicht fallen

Digitized by Google

laſſen, wird der Ballen an ſeinem unteren offenen Ende mit einer Baſtmatte umſchnürt, darauf wird der Baum auf einen niedrigen Verpflanzwagen geſtellt und an den Ort ſeiner Beſtimmung geſetzt. Das Pflanzloch muß zur Aufnahme des Baumes bereits geöffnet ſein, damit derſelbe ſogleich in ſeiner beſtimmten Höhe und Tiefe geſetzt werden kann. Iſt dies geſchehen, ſo wird die Erde rings um den Baum angedrückt; Bolzen, Halter und Spaten werden behutſam entfernt und nun wird der Ballen ſorgfältig angeſchlemmt. Einen Hauptvortheil gewährt dieſe Methode bei den Nadelhölzern, die ſich leicht mit Ballen verſetzen laſſen und freudig fortwachſen, ohne an ihren Zweigen durch Einſtutzen etwas verlieren zu müſſen. Für Laubhölzer und große ſchwer zu transportirende Bäume mit ſtarken Wurzeln kann die Anwendung dieſes Verfahrens nach meinem Dafürhalten nur dann praktiſche Reſultate liefern, wenn die Spaten, Bolzen und Halter für dieſen Zweck ſtärker conſtruirt werden. Nach dem, was ich darüber geſehen, eignet ſich dieſe Verpflanzungs-Methode hauptſächlich für Bäume mit fein verzweigten Wurzelkronen und darunter hauptſächlich wieder für ſolche, welche in gutem Boden ſtehen und durch ein öfteres Verpflanzen in der Jugend darauf vorbereitet wurden [34]).

---

[34]) In einem uns vorliegenden Referat der „The Gardeners Chronicle and Agricultural Gazette“ vom 1. April 1854 bemerkt Profeſſor J. H. Balfour, Secretair der Caledoniſchen Gartenbau-Geſellſchaft in Edinburgh, daß die zur Prüfung und Beurtheilung der von Mr. Mac Glaſhen erfundenen Verpflanz-Maſchine nach wiederholten Verſuchen ſeit 1852 im December zu einem befriedigenden Reſultate geführt hätte. Die Commiſſion, welche ſich im März 1854 mit der Prüfung dieſer Maſchine wiederholt beſchäftigte, war zuſammengeſetzt aus Männern vom Fach. Eine Deputation in Geſellſchaft von Mr. Mac Glaſhen verpflanzte in dieſem Jahr z. B. zu Cra-

Digitized by Google

Die Herrichtung guter Gartenwege wird in Deutschland bekanntlich auf sehr verschiedene Weise bewerkstelligt. Man gräbt die Wege auf 8 Zoll aus, stampft sie mit Schutt und Thon aus, bringt groben Kiessand darüber und erhält sehr feste unkrautfreie Wege. Es giebt auch noch manche andere Verfahrungsart; allein diese ist sehr einfach und liefert gute Resultate. Im Experimentir-Garten der Londoner Gartenbau-Gesellschaft zu Chiswick wurden seit Jahren eine Reihe von Versuchen über die beste Herstellung der Gartenwege ins Werk gesetzt, von welcher sich die folgende Methode am besten bewährte. Man bedient sich dazu mit Vortheil des Steinkohlen-Theeres aus den Gasbereitungs-Anstalten. Derselbe wird zu zwei Drittheilen mit Sand und Steinkohlenasche vermischt und alsdann in die zuvor ausgehobenen Gartenwege 4 Zoll hoch eingeschlagen, darauf wird grobkörniger Sand darüber geworfen und mit einer Walze angedrückt. Auf diese Weise hat man stets trockene, reine Gartenwege erhalten, die seit 4 Jahren kein Unkraut aufkommen ließen. Wenn man nun aber weiß, auf welche Weise sich gute Gartenwege herrichten lassen und es dennoch verabsäumt, darnach zu verfahren, so nützen auch die zweckmäßigsten Vorschriften darüber nichts. Das Reinigen der Gartenwege ist immer eine sehr zeitraubende Arbeit und dennoch muß es geschehen, wenn der Garten nicht der Unord-

mond-House in Schottland einen Ficus sycomorus, dessen Wurzelblätter 10 Fuß im Durchmesser enthielt. Der Baum war 53 Fuß hoch und hatte 5 Fuß 4 Zoll Umfang; ferner Buchen von 19 Fuß Höhe und 17 Zoll Umfang, immergrüne Eichen und viele Nadelholzarten von ansehnlicher Größe. Nach dieser Mittheilung wird die Methode also noch vervollkommnet und sind die Versuche damit keineswegs als abgeschlossen zu betrachten. —

Digitized by Google

nung und Nachläſſigkeit anheim fallen ſoll. Die erſten Ausgaben für die Anlage guter Gartenwege ſind freilich bedeutend, allein wenn man die wiederholte Reinigung in Anſchlag bringt, welche ohne künſtliche Herrichtung immer mehreremal erfolgen muß und den Geldaufwand mehrerer Jahre dafür berechnet, ſo wird man bald finden, daß die Mehrausgaben für die erſte Anlage von Gartenwegen ſehr bald gedeckt werden durch den geringeren Koſtenaufwand, welchen ihre jährliche Unterhaltung verurſacht. Man kann wohl ſagen, daß in keinem Lande auf die Anlage und Erhaltung guter Gartenwege durchſchnittlich eine größere Sorgfalt verwendet wird, als in England. Einestheils ſind die Engländer durch ihren fetten milden Lehmboden und durch die vielen atmoſphäriſchen Niederſchläge ſchon von der Natur darauf angewieſen, der Anlage von guten Gartenwegen und Fahrſtraßen eine große Aufmerkſamkeit zuzuwenden, anderntheils werden aber auch die Anlagen der Wege dort billiger durch das faſt überall leicht herbeizuſchaffende Material von Steinkohlenaſche, Kohlentheer und grobem Sand. Der Garten des engliſchen und ſchottiſchen Farmers, der auf Ordnung Anſpruch macht, hat auch in der Regel gute Gartenwege aufzuweiſen, die mit der beſcheidenen Nettigkeit der Umgebungen coincidiren. Dieſer Umſtand hat aber dennoch den Mr. G. Flemming zu Threntham nicht abgehalten, eine Maſchine zu erfinden, mittelſt welcher ſich das Unkraut in den Gartenwegen mit Leichtigkeit zerſtören laſſen ſoll. Im Royal Politechnic Institution 309, Regent Street zu London, befindet ſich ein Modell, wie es im Jahre 1851 in der großen Induſtrie-Ausſtellung unter Nr. 253 der IX. Klaſſe ausgeſtellt geweſen iſt. Eine Beſchreibung dieſes Verfahrens

Digitized by Google

lieferte auch die allgemeine Gartenzeitung [35]). Es besteht hauptsächlich in der Anwendung einer kochenden Flüssigkeit, welche aus zwei Theilen Salz und vier Theilen Wasser zusammengesetzt wird. Für Sand-Alleen und nicht künstlich angelegte Wege soll die Flüssigkeit probat sein. Eine Thatsache ist es übrigens, daß diese Maschine in England bis jetzt wenig Anwendung und Verbreitung gefunden hat, indem das dort, auf den fast überall gut hergerichteten Gartenwegen, an den Kanten hervorsprossende wenige Unkraut eines solchen Vertilgungsmittels nicht bedarf.

Nächst den Gartenwegen sind gut angelegte Rasenflächen für die Verschönerung der nächsten Umgebungen von Wichtigkeit. Wenn von schönen Rasenflächen in Deutschland die Rede ist, so denkt man unwillkürlich mit einer gewissen Sehnsucht an den englischen Rasen und unterläßt es hierbei, gar vieles Andere in Betracht zu ziehen, was den Rasen dort so schön macht und was wir im allgemeinen in dem Maaße in Deutschland ohne einen bedeutenden Aufwand von Mitteln nicht erreichen können. Begünstigt das Klima von England an und für sich schon die Bildung, Dichtigkeit Dauerhaftigkeit und die intensivere Färbung der Rasenflächen, so sind es daneben doch auch noch manche andere Objecte, welche ihnen große Vorzüge vor den unsrigen einräumen. Zunächst sind es die vielen immergrünen Bäume und Sträucher, die Cedern, Kirschlorbeeren und Lorbeeren ꝛc., die mit ihrem stolzen Wuchs und in Verbindung mit Iler, Mahonien und immergrünen Eichen in ihren äußeren malerischen Umrissen eine sehr große Abwechselung und einen Formen-

[35]) Allgem. Gartenzeitung von F. Otto und A. Dietrich XX. Bd. Nr. 4.

Reichthum verleihen, der von überraschender Wirkung ist. Wenn die Cedern frei auf Rasen stehen, so sind sie in Verbindung zu 3, 5 und 7 Exemplaren verwendet. Drei Cedern in einem Lebensalter von 70—80 Jahren, die unter ihrem horizontal geschobenen Kronendach einigen abgekoppelten Schaafen Schutz vor Regen und Unwetter verleihen, geben ein Landschaftsbild, welches der Nachahmung auf Leinwand würdig ist.

In Deutschland begeht man bei der Einrichtung von kleinen Gärten sehr häufig den Fehler, daß man die Rasenflächen zu klein anlegt und dieselben alsdann noch obendrein dicht mit Sträuchern und allerlei schönen Blattpflanzen, Pelargonien, Verbenen u. dgl. besetzt. Man will sich auf diese Weise Rasenteppiche bilden und bedenkt nicht, daß ihre saubere Erhaltung sehr schwierig ist. Werden für so kleine Scenen nicht wöchentlich wenigstens einmal thätige Hände in Bewegung gesetzt, so sehen dergl. Plätze stets sehr unschön und verwildert aus. Ein Landwirth in Deutschland sollte seine Rasenplätze stets so groß anlegen, daß sie wenigstens überall eine bequeme Bearbeitung mit der Sense gestatten, nie aber so klein einrichten, daß zu ihrer Erhaltung Papierscheere und Sichel in Anwendung gebracht werden müssen. Die goldne Mittelstraße ist hierbei nicht genug zu empfehlen. Neben der Zusammensetzung der Grasmischung entscheidet vorzüglich die Dichtheit der Saat über die Schönheit eines Garten-Rasens im ersten Jahr. Man hat für verschiedene Bodenarten verschiedene Mischungen. Wer auf sog. Mittelboden — sandigem Lehm oder lehmigem Sand — recht schönen Rasen zu haben wünscht, der gräbt am zweckmäßigsten die Rasenplätze alle Herbst aufs neue um und säet im Frühling (Ende März oder in der ersten Hälfte

Digitized by Google

April) p. □R. 1 Pfd. reines italienisches Raigras ohne Zusatz irgend eines anderen Grases. Vor der Saat wird der Boden sauber planirt und mit der Walze behandelt, alsdann wird der Same gesäet und mittelst einer Harke mit der Erde in Berührung gebracht. Wenn der Boden mehr leicht als schwer ist, so säet man auf 1 □R. Flächenraum 6 Loth Hafer gleichzeitig mit dem Raigras aus; dies ist deshalb anzurathen, weil häufig im Mai die anhaltend trocknen Ostwinde den Boden so vollständig auswehen, daß die junge Raigraspflanze sich nicht halten kann; sind dagegen die Haferpflanzen auf der Fläche gleichmäßig vertheilt, so verhindern diese das Umfallen der Graspflanzen und schützen dieselben durch ihre breiteren Blätter vor trockner Sonnenhitze. Mit dem Heranwachsen des dichtgedrängten Raigrases und mit dem nun nothwendig werdenden mehrmaligen Mähen der Plätze, verschwinden schon mit dem dritten Mähen — Anfang Juli — die Haferpflanzen; nach dem jedesmaligen Mähen ist das Walzen oder Antreiben der Fläche ein vorzüglich geeignetes Mittel die Schönheit des Rasens zu erhöhen. Ein Hauptfehler, der in unseren ländlichen Hausgärten so oft begangen wird, besteht darin, daß man die Rasenplätze in der Regel dort, wo sie zugleich die Weglinien bilden, von vornherein zu hoch anlegt und sie dadurch eines wesentlichen Theiles ihrer Schönheit beraubt. Die Wege liegen dann zu tief, auch wird die saubere Erhaltung der Kanten dadurch sehr schwierig und kostspielig. Hat man aber einmal dergl. in der Anlage als verfehlt zu bezeichnende Wege im Garten und beabsichtigt nicht, dieselben durch eine neue Ansaat zu erneuern, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als die Rasen der Weglinien zu vertiefen. Indem man im Frühling mit einer Schaufel die Kanten auf $1\frac{1}{2}$ Fuß Breite



Digitized by Google

vom Boden löſ't, entfernt man von der darunter liegenden Erde ſo viel, daß die Kanten im Niveau den Weg nur um einen halben Zoll überragen. Dieſes iſt überhaupt für die Kanten diejenige Höhe, welche für das Auge am angenehmſten iſt und die fernere Erhaltung im Abſtechen ꝛc. weſentlich erleichtert.

Will man den Raſen nicht alljährlich erneuern, ſo muß man andere Gräſer wählen. Das perennirende Raigras iſt aber immer als Hauptbeſtandtheil der Miſchung empfehlenswerth. Es giebt von dieſem Raigras mehrere Varietäten, von welchen Lawſon allein zehn aufzählt, deren Gebrauchswerth ein ſehr verſchiedener iſt [36]). Die feinblättrige Varietät — Lolium perenne tenue Laws. — hat offenbar für unſere Gärten neben der Feinheit ihres Wuchſes, der reichen Beſtockung und ſchönen Färbung noch die Vorzüge, daß ſie ſeltener auswintert. Für kleinere Flächen, die ſich für das Auge beſonders ſchön darſtellen ſollen, iſt es am zweckmäßigſten, wenn die Kleearten, die Grashafer-Arten, wie z. B. Avena elatior, flavescens und A. pubescens, desgl. das ſehr trägwachſende und wenig blattreiche Kammgras — Cynosurus cristatus — von der Miſchung ausgeſchloſſen bleiben. Es iſt vortheilhaft, wenn dem Raigras in der Miſchung nur ſolche Gräſer zugeſetzt werden, welche ſich durch ſproſſende Wurzelbildung und durch eine reiche und feine Belaubung auszeichnen. Dahin gehören vor allen die verſchiedenen Riſpengräſer — Poa —, die ausgezeichnet ſind durch eine reiche Stolonenbildung und ſich in Verbindung mit dem Raigras zur Bildung von Raſenplätzen vor-

---

[36]) Agrostographia, a treatise on the cultivated Grasses etc. By Peter Lawson and Son. Vierte Auflage. Edinburgh. 1853.

Digitized by Google

zugsweise eignen. Unter den Wiesen-Rispengräsern empfehlen sich zu diesem Zweck Poa trivialis L. und Poa pratensis L. Sie wachsen überall wild und sind in Feldgräben und auf Wiesenrändern nach Johannis leicht zu sammeln. Nächst den Rispengräsern verdienen noch die Strausgräser — Agrostis — und einige Schwingelarten — Festuca — eine Berücksichtigung. Unter den ersteren hat das gemeine Strausgras — Agrostis vulgaris L. — und das vielstenglichte Strausgras — Agrostis stolonifera L. —, und unter den letzteren der verschiedenblättrige Schwingel — Festuca heterophylla L. — und der Wiesenschwingel - Festuca pratensis L. — den Vorzug. Für die oben bezeichneten Bodenarten eignen sich folgende Mischungen:

a) Sandiger Lehm oder lehmiger Sand:

5 Theile Lolium perenne tenue Laws.
1 " Poa pratensis L.
1 " Agrostis stolonifera L.
1 " Festuca pratensis L.

b) Für etwas leichteren Boden:

3 Theile Lolium perenne tenue Laws.
2 " Poa trivialis L.
1 " Agostris vulgaris L.
2 " Festuca heterophylla L.

Bei der Mischung ist hauptsächlich darauf zu sehen, daß dieselbe möglichst gleichmäßig stattfinde. Die Natur des Samens der Rispengräser ist der Art, daß die Körner filzig aneinander hängen, aus diesem Grunde ist es nothwendig, die Samen dieser Varietäten vor der Zusammensetzung durch scharfes Klopfen bei Frostwetter und durch Putzen und

Digitized by Google

Schwingen so herzustellen, daß die Gleichförmigkeit der Mischung erreicht werde, welche auf die Schönheit des Rasens wesentlich von Einfluß ist. Die sehr häufig empfohlenen breitblättrigen Gräser wie Knaulgras — Dactylis glomerata — Timothegras — Phleum pratense — Wiesenfuchsschwanz — Alopecurus pratensis — Honiggras — Holcus lanatus — sind überall in denjenigen Fällen, wo es sich um die Herstellung schöner permanenter Rasenflächen handelt, ganz unbrauchbar. Für größere Flächen mit leichtem Boden giebt die folgende Mischung einen schönen Rasen:

2 Theile Lolium perenne tenue Laws.
1 " Phleum pratense L.
3 " Agrostis vulgaris L.
1 " Festuca ovina L.
1 " Poa trivialis L.

Die sogenannte Thiergarten-Mischung besteht im Wesentlichen aus diesen Gräsern. Da die Anlage ausgedehnter Rasenplätze immer einigen Aufwand von Mitteln erfordert und das häufige Schneiden keinen hohen Ertrag liefert, wodurch die baldige Rückerstattung der Auslagen vergütet wird, so richtet man sich wirthschaftlich am vortheilhaftesten so ein, wenn nur die der Wohnung zunächstliegenden und folglich dem Auge am sichtbarsten Flächen aus obigen Mischungen gebildet werden. Die entfernteren Parthien des Gartens können dann ökonomisch mit weit zweckmäßigeren, ertragreicheren und im Ankauf billigeren Gräsern besäet werden. Dazu eignen sich alsdann vorzüglich Dactylis glomerata, Alopecurus pratensis, Trifolium hybridum, pratense et repens, Festuca rubra, Phleum pratense, Alopecurus pratensis, Avena elatior, und A. flavescens u. a. A., insoweit

Digitized by Google

nämlich die Beschattung der Gruppen den Graswuchs nicht stört.

Für halbschattige Plätze, die unter hohen Baumkronen vertheilt liegen, ist die Aussaat von dem Waldhirsegras — Milium effusum L. — in Verbindung mit Festuca rubra, Agrostis vulgaris und Trifolium repens die allervortheilhafteste Mischung. Ausgeschlossen hiervon sind die Obstplantagen, welche viel zweckmäßiger zur Mitcultur von Unterfrüchten verwendet werden. Glaubt man dieselben aber durch Niederlegung mit Gräsern höher auszunutzen, so sind die tiefwurzelnden Futterpflanzen, wie Luzerne, rother Klee, Esparsette u. s. w. davon auszuschließen. Es mag hier bemerkt sein, daß man in Belgien die räumlichen Bodenverhältnisse erwachsener Obstprairien zu Fettweiden bestimmt und diese für um so nahrhafter hält, je älter sie werden. Nach den Ermittelungen des Barons v. Lafontaine in Waremme (Limbourg) in Belgien beträgt das Alter der Fettweide einer seiner Obstprairien 200 Jahr und gerade diese Weide nährt das Vieh am kräftigsten. Sie wird alljährlich mit 100fach verdünnter ausgegohrner Jauche behandelt. Da sich nun eine bestimmte Anzahl von Vieh auf dieser Fettweide den ganzen Sommer hindurch mit wenigen Unterbrechungen nährt, so ist es eine Hauptsache, daß der vom Vieh verstreute Dünger alle Abend mit scharfen Harken auseinander gearbeitet wird, weil sonst die Kühe den auf solchen Stellen erwachsenen Rasen erst im zweiten Jahr wieder fressen. Die Gleichmäßigkeit des Graswuchses wird durch diese Arbeit wesentlich gefördert.

Für die Erhaltung der Rasenflächen und zur Kräftigung des Graswuchses leistet der Guano bekanntlich sehr gute Dienste. Von guanosirten Rasenflächen hat man besonders

Digitized by Google

dann eine auffallend günstige Wirkung, wenn die Behandlung derselben im Herbst erfolgt. Der Guano wird vor der Verwendung durch Klopfen und Entfernen der Geflügel-Rückstände in Pulver verwandelt und zur Hälfte mit gesiebter Erde vermischt. Ich habe zuweilen 1 Pfund p. □R. von dieser Mischung, d. h. ½ Pfund Guano und ½ Pfund Erde — angewendet und davon eine sehr günstige Wirkung gehabt. Außer dem Guano versagt aber auch der angesammelte und ein Jahr in Behandlung gewesene Schaufeldung für Rasenplätze nie seine erfrischende Wirkung, nur muß auch er im Herbst angewendet und auseinandergetrieben werden.

Für die Decoration der Rasenplätze hat man in neuerer Zeit neben der Anpflanzung von schönblühenden Sträuchern ganz besonders auch jene Pflanzen-Formen ins Auge gefaßt, welche wir, wie z. B. die Canna, den Mais, den Hanf und den Rhabarber ꝛc. mit dem Collectivnamen „Blattpflanzen" zu bezeichnen pflegten und die durch ihre gewählten, zierlichen und habituellen Eigenschaften einen gar angenehmen Contrast bilden. Die Hauptsache bei allen diesen Gruppirungen bleibt immer, daß sie in verschiedener, mannigfaltiger und leichter Form ausgedrückt werden, wenn sie ihre Wirkung nicht versagen sollen. Diese decorativen Pflanzen zur Verschönerung der Rasenplätze können wir gewissermaßen in zwei Hauptabtheilungen bringen und zwar in solche, welche perennirend ohne Schutz im Freien aushalten und wiederum in solche, welche zwar ebenfalls perennirend, gleichwohl aber im Winter Schutz verlangen oder im Herbst ganz herausgenommen und frostfrei überwintert werden müssen. Beide Hauptabtheilungen bringen wir noch in zwei Unterabtheilungen und zwar in einjährige, die nur

durch frühe Aussaat vollkommen zur Entwickelung gelangen und weiter in solche, die sogleich im Freien an Ort und Stelle gesäet werden können, ihre Vegetationsdauer aber ebenfalls in einem Jahr schließen. Ein geschützter Standort ist für perennirende Blattpflanzen, die nicht im Freien durchwintern und für einjährige, deren Anzucht in Töpfen oder Kästen geschehen muß und die vor dem Auspflanzen einer besonderen Pflege bedürfen, ein Haupterforderniß. Rücksichtlich der Auswahl, zur Aufstellung von Blattpflanzen auf Rasenplätzen, sind wir gar nicht mehr in Verlegenheit. Wir heben folgende hervor:

a) Perennirende Pflanzen, die ohne Decke im Freien aushalten.

Heracleum laciniatum Fisch.
Heracleum giganteum Fisch.
Rheum undulatum L. [37]).
Rheum undulatum var., Victoria-Rhabarber.
Rheum Emodii Wall.
Rheum crassinervium L.
Arundo Donax L.
Phytolacca octandra L.
Ligularia macrophylla DC.
Datisca cannabina L.
Inula Helenium L. [38]) u. v. a.

[37]) Die Schönheit der Rhabarber-Stauden wird wesentlich erhöhet, wenn man denselben die Blüthenköpfe ausbricht, die Pflanzen behalten alsdann bis in den Spätherbst unversehrte Blätter, während, wenn man die Pflanzen zur Blüthe gelangen läßt, dieselben bald unansehnlich werden und keinen Effect hervorbringen.

[38]) Die Blüthenstiele dieser Pflanze müssen ausgebrochen werden, wenn die Blätter ihre Schönheit den Sommer hindurch behalten sollen.

Digitized by Google

b) Perennirende Pflanzen, die am zweckmäßigsten im Herbst herausgenommen und im Hause überwintert werden.

Nicotiana glauca Grah.
Gunnera scabra R. & P.
Caladium esculentum Vent.
Caladium Colocasia Brogn. u. a. S.
Canna discolor Lindl. u. v. a. S.
Panicum plicatum Lam.
Hedychium Gardnerianum Wall.

c) Pflanzen, die an Ort und Stelle gesäet werden können.

Panicum italicum L.
Zea Mays L., besonders die hochwachsenden Varietäten.
Malva crispa L.
Silybum marianum Gärt.
Amaranthus monstrosus Hort.
Atriplex hortensis L. β rubra.
Beta vulgaris L. var. brasiliensis Hort. (roth, gelb und weiß.

d) Pflanzen, die erst in Töpfen oder Kästen angezogen und später ins Freie verpflanzt werden.

Ricinus communis L., lividus Jacq. und macrocarpus Hort.
Chamapeuce diacantha DC.
Lavatera arborea L.
Sorghum saccharatum P., vulgare P., bicolor und S. nigrum.

Digitized by Google

Wir haben aus der großen Menge bekannter Pflanzen absichtlich nur solche aufgeführt, die sich mit einfachen Mitteln heranziehen lassen und mit denen sich wirklich ein Effect erreichen läßt. Aus allen vier Abtheilungen lassen sich mit Leichtigkeit Gruppen bilden, z. B.:

1. Zea Mays (in der Mitte aufgestellt).
2. Atriplex hortensis rubra.
3. Canna discolor.
4. Panicum plicatum;

oder:

1. Sorghum saccharatum.
2. Ricinus macrocarpus,
3. Silybum marianum,
4. Panicum italicum,
5. Beta brasiliensis;

oder:

1. Heracleum giganteum,
2. Zea Mays,
3. Amaranthus monstrosus,
4. Caladium esculentum,
5. Panicum plicatum [39]).

Die passende Auswahl und Zusammenstellung dieser Pflanzen mit Rücksicht auf die Größe des Platzes, bleibt eine Haupt-

---

[39]) In Dalkeith (Schottland) sah ich das sog. Prachtrohr (Pampas-Gras) Gynerium argenteum, welches Al. v. Humboldt in seinem Werke „Nova Genera et Species Plantarum“ zuerst beschrieb. Dasselbe wird zur Decoration der Teich-Ufer mit Glück verwendet. Es ist ein sehr malerisches Gras, welches an solchen Stellen in einer Höhe von 4—5 Fuß ganz vortreffliche Wirkung hervorbringt. Bei einer gewissen Härte und reichen Bestockung dürfte das Pampas-Gras aber auch in landwirthschaftlicher Hinsicht durch die schnelle Bindung eines leichten Sandbodens, Beachtung verdienen.

Digitized by Google

ſache. Gleichwie kleine Plätze durch die Beſetzung mit breitblättrigen Pflanzen nur noch mehr verkleinert werden, ſo bleiben Pflanzen, wie z. B. Chamapeuce, Beta, Panicum, Caladium etc. vollſtändig effectlos auf großen Flächen, wenn ſie nicht mit Maſſen von großblättrigen Pflanzen verbunden werden und gleichſam der Garnirung in ihren äußeren Umriſſen eine Abwechſelung verleihen. Die Berückſichtigung dieſer Geſichtspunkte iſt maaßgebend für die Anlage und Durchführung von Blattpflanzengruppen.

Die Rheum-Arten, Gunnera, Ligularia u. a., zu drei und drei beiſammen angepflanzt, können häufig für mittelgroße Plätze mit Glück verwendet werden. Hat man nun noch Gelegenheit neben dieſen Pflanzen, an welchen die Blüthe weniger als das Blatt zur Verſchönerung beiträgt, auch noch andere ſchönblühende — wie z. B. Pelargonien, Verbenen, Georginen (die letzteren bringen jedoch ſtets nur in Maſſen und in einer Farbe, entweder roth, gelb oder weiß eine vortheilhafte Wirkung hervor), Roſen, Hortenſien, Gladiolen ꝛc. in Gruppen auszupflanzen und verſieht die Kanten derſelben mit Einfaſſungen von hervorſtechenden Farben in weiß (Iberis amara oder Papaver Murselli), gelb (Erysimum Perofskianum oder gelben Primeln) oder roth (Bartnelken) oder blau (Collnisia bicolor oder Delphinium chinensis), ſo gewinnt man alle Ausſicht auf Mannigfaltigkeit, Abwechſelung und Schönheit der Plätze. Unter dieſen decorativen Pflanzen wollen wir jedoch keineswegs diejenigen ausgeſchloſſen wiſſen, welche wie die Levkoyen, Nelken, Aſtern, Reſeda, Ritterſporn u. ſ. w. eine Hauptzierde des Gartens bilden; dieſelben ſind leicht heranzuziehen und erhöhen bei nicht allzu ſparſamer Verwendung den Genuß am Garten. Eine recht effectreiche Deco-

Digitized by Google

ration für größere symmetrische schöngehaltene Rasenplätze wird erzielt, wenn man die Seiten der Weglinien mit Epheu-Streifen begleitet. Ungefähr 5 Fuß von der Kante des Weges läßt man 4—6 Fuß breite nicht besäete Beete im Rasen liegen, füllt dieselben mit guter Erde auf und bepflanzt sie recht dicht mit Epheu, den man zu diesem Zweck aus dem Walde holt oder auch angewachsen, in Töpfen, in Bereitschaft hält. Es ist eine Hauptsache, daß die Beete mit Epheublättern so dicht gedeckt werden, daß der Boden nicht sichtbar ist. Sie werden in der Folge mit der Heckenscheere behandelt. Die Epheublätter und der Rasen, beide sind zwar grün; allein wenn diese mächtigen dunkelgrünen Epheu-Streifen in den mattgrünen Rasen gelegt und von fünf zu fünf Fuß, durch schönblühende Sträucher, z. B. niedrige Monats-Rosen, Syringen ꝛc. abwechselnd unterbrochen werden, so erhält man mit sehr einfachen Mitteln eine Zusammenstellung von äußerst gefälligem Ansehen.

Auch die Schlingpflanzen bieten eine sehr große Mannigfaltigkeit für die Decoration der Rasenplätze dar. Sie sind hauptsächlich geeignet, dem Garten die Steifheit zu benehmen, wenn sie mit Umsicht und Geschmack vertheilt und nicht überall angewendet werden. In der Nähe der Wohnung eignen sie sich vortrefflich von der Symmetrie nach den gewählten Formen der malerisch ausgedrückten Gruppirungen hinüber zu leiten. Der Schutz ist jedoch für sie eine sehr wesentliche Bedingung. Die gewöhnliche Wassermelone, die Angurie, welche im Norden keinen besonderen Gebrauchswerth, wohl aber einen sehr schnellen blattreichen Wuchs hat, läßt sich als eine leicht anziehbare und sinnig wirkende einjährige Schlingpflanze zu Guirlanden und Festons verwenden. Daneben besitzen wir mehrere wilde und amerika-

Digitized by Google

niſche Weinſorten, den Epheu, Clematis, Aristolochia u. v. a., die zu Lauben und zum Bekleiden von Wänden ein ausgezeichnetes Material darbieten. Auch andere einjährige Pflanzen, wie die Ipomaeen, rothblühenden Bohnen, krautartiger Epheu, Tropaeolum, Cyclanthera u. ſ. w. erfordern zur Anzucht einen ſehr geringen Aufwand von Mitteln und liefern ſehr beachtenswerthe Beiträge für dieſen Zweck. Selbſt der gewöhnliche perennirende Hopfen, wenn er in gehörigem Schnitt und in guter Zucht gehalten wird, iſt eine Pflanze, die das größte Wachsthum unter den Rankern in einem Jahr entwickelt und die, ohne Rückſicht auf die Güte der Frucht, an paſſenden Stellen noch im Halbſchatten eine vorzügliche Wirkung hervorbringt.

Wenn wir uns jetzt nun noch die Frage vorlegen: Welches iſt denn die zweckmäßigſte Anordnung eines landwirthſchaftlichen Hausgartens auf einem gegebenen Raum mit Berückſichtigung des Nutzens, der Schönheit und des Schutzes? ſo faſſen wir die Antwort darauf in folgende Hauptzüge zuſammen. Soll die Verſchönerungskunſt nicht in ein planloſes Gewirr von Pflanzungen ausarten, ſo müſſen wir bei allen unſeren Anpflanzungen den Zweck feſtſtellen und alle Schöpfungen darauf zurückführen. Inſofern wir hier ausſchließlich nur ſolche Gärten im Auge haben können, in welchen der wirthſchaftliche Zweck zum Ausdruck gebracht werden ſoll, ſo muß die Verſchönerungskunſt hierzu das Mittel abgeben. Damit iſt nun keineswegs geſagt, daß die nette, gefällige, abwechſelnde und zweckmäßige Anordnung davon ausgeſchloſſen ſein ſoll, im Gegentheil: ſie iſt ſo recht eigentlich der Angel- und Ausgangspunkt für die Erhöhung des Naturgenuſſes im landwirthſchaftlichen Leben. Gleichwie dem Landwirth die Wohnung einen ge-

Digitized by Google

wissen Comfort und manche Bequemlichkeit bietet, in welcher das Familienleben seine edelsten Blüthen entfaltet, so muß ihm sein Garten für die oft kurze Dauer des Sommers, neben dem materiellen Gewinn und Nutzen, eine Zufluchtsstätte der Ruhe und Erholung von den Anstrengungen und Mühen gewähren, welche ihm die Bestellung seines großen Gartens — sein Ackerfeld — verursachte.

In Betreff der Eintheilung eines landwirthschaftlichen Hausgartens entscheiden wir uns auf Grund vielfacher Erfahrung für drei Hauptabtheilungen. Die erste Hauptabtheilung bildet die unmittelbare Umgebung der Wohnung. Sie besteht aus verzierten Rasenplätzen, auf welchen die Strauchpartieen im Vorder- und Mittelgrunde gruppirt werden; auch einzelne, hie und da im Rasen vertheilte hochstämmige gut gehaltene Obstbäume sind sehr angenehme Erscheinungen. Die seitlichen Pflanzungen werden aus höher wachsenden Bäumen und Sträuchern gebildet und so zusammengesetzt, daß sich das Verhältniß der immergrünen zu den blätterabwerfenden Holzarten wie 1 zu 3 verhält, wobei es eine Hauptsache ist, daß man die Wirkung der Nadelhölzer stets durch Einsprengung leichter Laubhölzer, wie z. B. Gleditschia, Robinia, Ailanthus, Betula etc. zu heben sucht. Diese Hauptabtheilung verträgt sehr wohl eine natürliche Behandlung; sie läßt sich in Berücksichtigung ihres Zweckes sehr gut mit der zweiten symmetrischen Hauptabtheilung verbinden, ohne dadurch an ihrem Schönheitswerth zu verlieren.

Die zweite Hauptabtheilung ist die größte; sie nimmt den Obst- und Gemüsegarten auf und erfährt am zweckmäßigsten eine streng symmetrische Behandlung. Die Anzahl der Wege in der ersten Hauptabtheilung muß möglichst be-

Digitized by Google

schränkt werden; sie sind so zu legen, daß sie in schönen und mannigfaltigen Zügen zu Ruhesitzen und allen interessanten Punkten führen und daß sie in der Hauptsache mit den Wegen der zweiten Hauptabtheilung correspondiren. Für die Ausdehnung der ersten Hauptabtheilung ist die Größe des Gartens, der Geschmack und das Bedürfniß der Familie nach Rasenplätzen und schönen Strauchgruppen maaßgebend.

Bei dem Neubau von Wirthschaftshöfen auf den Königlichen Domainen und Vorwerken wird der sogenannte „Sonnenbau" befolgt, durch welchen der Hausgarten immer eine ungünstige, fast rein nördliche Lage erhält. Bei dieser freien Lage können wir das Gedeihen der Vegetation in der zweiten Hauptabtheilung nicht besser sichern, als wenn wir dieselbe mit einer dritten Hauptabtheilung nach Nord- und Nordost durch eine Schutzpflanzung schließen, die in ihrem Hauptbestandtheile aus schnellwachsenden und immergrünen Holzarten bestehen kann. Die mittelbare Nützlichkeit und Schönheit dieser Schutzpflanzung wird wesentlich von ihrer Breite und Ausdehnung abhängig. Eine Breite von 80 bis 100 Fuß ist zweckmäßig; sie gestattet das Durchziehen von ein oder zwei Wegen, die sich mit jenen der zweiten oder mittleren Hauptabtheilung sehr leicht vereinigen lassen. Nach der inneren dem Garten zugewendeten Seite dieser Schutzpflanzung finden, in entsprechender Entfernung, einige Fruchtsträucher, wie z. B. die Haselnüsse mit ihren Arten und Abarten u. s. w. einen sehr passenden geschützten Standort.

Die künstliche Anlage von Wasserparthien ist für den landwirthschaftlichen Hausgarten sehr kostspielig. Es ist gut und wünschenswerth, wenn die Hineinziehung lebendig fließender Wasserparthien von dem Garten nicht ausgeschlossen

Digitized by Google

bleibt, allein die künstliche Anlage derselben gehört zu den allerkostspieligsten Einrichtungen. Oft wird der beabsichtigte Effect danach nur unvollkommen erreicht. Begünstigt aber die Lage des Gartens eine derartige Scenerie, so kann man sehr häufig durch eine Ausgrabung von Weihern, Bassins u. s. w. die Garten-Scenen vermannigfachen und durch leichte gewählte formenreiche Pflanzengestalten die wirthschaftliche Benutzung derselben mit einer Erhöhung des Kunstgenusses in der Natur vereinigen.

Wir hegen die Hoffnung, daß auch der Gärtner auf dem Lande in der hier angedeuteten einfachen Richtung der Verschönerung landwirthschaftlicher Besitzungen seine Aufgabe erkennen und seine Stellung begreifen möge. Wir wünschen es im Interesse des Gartenbaues ebensowohl als im Interesse der Gärtner, daß sie in der geläuterten Einbildungskraft die Mutter der Verschönerungskunst erkennen und mit aufrichtiger Hingebung ihr gehorchen lernen. Durch sie liegt die Welt in uns und mit Fleiß und Berufstreue verbunden, wird sie nicht selten die Schöpferin einer neuen Welt. Wenn wir unseren Blick auf wenig begabte Naturen beschränken, so nehmen wir allerdings keine, die Entstehung neuer Ideen und Erfindungen begründenden Kraft wahr; wenn wir aber unseren Blick auf die erfinderische Klasse von tüchtigen Gärtnern richten, die auch in Deutschland aus ihren Genossen hervorragen, so begreifen wir leicht, von woher die Elemente des Fortschrittes gekommen sind und noch kommen.

---



Digitized by Google

## Viertes Kapitel.

## Leitende Gesichtspunkte für die Einrichtung, Anordnung und Bewirthschaftung der landwirthschaftlichen Versuchsgärten.

„Eine Versuchsaufgabe richtig und vollständig zu fassen, ist „kein so leichtes Ding. Es gehört dazu nicht bloß ein ganz „klares Bewußtsein des eigentlichen Zweckes der Frage, nicht „bloß eine umsichtige Berücksichtigung aller Umstände, die „möglicher Weise auf den Verlauf des Versuchs von Einfluß „sein können, sondern auch vor allen Dingen eine besondere „Sachkenntniß von dem Gegenstande des Versuchs selbst. Denn „nur der fragt am besten, der von der Sache, auf welche sich „die Frage bezieht, schon das Meiste weiß."

L. v. Beckedorff's gesammelte landwirthschaftliche Schriften, Band 2 S. 259.

Das gesteigerte Bedürfniß nach einer erweiterten Anschauung und nach einem wissenschaftlich praktischen Unterricht in der Pflanzenkunde hat in Deutschland in den letzten Decennien eine besondere Classe von Gärten hervorgerufen, in welcher die für das wirthschaftliche Leben wichtigen Culturproducte auf ihre werthvollen nützlichen Eigenschaften geprüft, neue Culturmethoden angebahnt und auch nicht selten durch Racenbildung solche Mittelformen gezogen werden, die in ihrer nahen oder fernen Beziehung geeignet sind, den landwirthschaftlichen Pflanzenbau zu erweitern. Es sind dies die landwirthschaftlichen Versuchsgärten, die in ihrer weiteren Entwickelung, für die Ausbildung des landwirthschaftlichen Garten- und Pflanzenbaues recht nützlich zu werden versprechen.

Es ist aber ein sehr verbreiteter Irrthum und für die Ausbildung des landwirthschaftlichen Garten- und Pflanzenbaues höchst nachtheilig, daß es in diesem Fache gar viele schriftgelehrte Wiederkäuer giebt, die da meinen, es bedürfe für einen geweckten Kopf der praktischen Ausbildung durch

Digitized by Google

eigene vielfältige und rastlose Anlegung der Hand ans Werk nicht; es sei genügend, einige Zeit leer neben dem werkthätigen Treiben herzulaufen, um sich so weit mit dem landwirthschaftlichen Gartenbau bekannt zu machen, daß man — als Schriftsteller darin auftreten könne. Diese Art von gärtnerischer Schriftstellerei ist in Deutschland noch immer en vogue. Sie ist allerdings für den intelligenten Landwirth ganz unschädlich, allein für den angehenden Gärtner insofern gefährlich, als ihr die Grundlage — die Erfahrung fehlt. Sie bringt die aller einfachsten Sachen mit einem Bombast und mit einem weitschichtigen Phrasenreichthum vor, der zwar praktisch eine vollständige Unwissenheit documentirt, sich aber doch häufig in einer glatten Form einzuschleichen versucht und begierig nach dem Regiment der Entwickelung auf dem Gebiet des landwirthschaftlichen Gartenbaues greift. Es sind diese Schriften so allgemein bekannt, daß wir ihre Richtung hier auch nicht weiter berührt hätten, wenn sie sich nicht zuweilen mit der liebenswürdigsten Naivetät beikommen ließen über die Erfahrungen der Praktiker zu spotten. Man vermißt in diesen Schriften nicht allein den praktischen Boden, sondern auch jene innige Verehrung der Wissenschaft, die nur aus einer vollen und ganzen Erkenntniß derselben hervorquellen kann. Es giebt Schriftsteller, die über den landwirthschaftlichen Gartenbau zusammenschreiben, was Andere durch praktische und wissenschaftliche Untersuchungen gefördert haben und die sich wie Fabrikherren durch Honorare mästen, während die eigentlichen Arbeiter leer ausgehen. Dieses jedoch nur beiläufig.

Alles was wissenschaftlich ist am landwirthschaftlichen Pflanzen- und Gartenbau, ist zunächst naturwissenschaftlich. Der landwirthschaftliche Versuchsgarten ist aber in der That



Digitized by Google

die praktiſche Werkſtatt, aus welcher in Verbindung mit dem außerhalb unſerer Betrachtung liegenden größeren Verſuchsfeld eine Vervollkommnung des landwirthſchaftlichen Pflanzenbaues auf recht praktiſchem Wege angebahnt und ſeine wiſſenſchaftliche Erkenntniß gefördert werden kann. Es liegen aber in dieſem Gebiet überall noch ganze Felder unbebaut.

In der Pflanzen-Phyſiologie insbeſondere iſt die geſammte ſpecielle Entwickelungsgeſchichte, Organologie und Biologie der landwirthſchaftlich wichtigen Gewächſe kaum noch von einer wiſſenſchaftlichen Bearbeitung aus dem Standpunkt der heutigen Botanik berührt worden, obgleich Jedermann, der einen Begriff von dem Inhalt des Gegenſtandes hat, beim erſten Blick einſehen muß, wie wichtige Aufſchlüſſe wir davon für die Praxis zu erwarten haben. Die Pflanzen-Geographie iſt in Bezug auf den Gartenbau und die Landwirthſchaft in Deutſchland noch gar nicht bearbeitet; ſie bietet erſt eine dürftige Reihe ganz allgemeiner Thatſachen über Verbreitung, Ausartung, Racenbildung ꝛc. der Culturgewächſe dar, ja es harrt dieſes Gebiet noch einer wiſſenſchaftlichen Bearbeitung in Betreff der meiſten Länder Deutſchlands und in Beziehung auf den landwirthſchaftlichen Pflanzen- und Gartenbau. — Wenn es auch nicht zu verkennen iſt, daß Arbeiten der Art zu den allerſchwierigſten und umfaſſendſten gehören, ſo bietet der Verſuchsgarten doch ein vielartiges Material zur Unterſtützung derſelben dar. Solche Arbeiten fordern aber neben der wiſſenſchaftlichen Befähigung und dem beharrlichſten Fleiße auch Erfahrung in der Praxis der Pflanzencultur und Kenntniß der landwirthſchaftlichen Verhältniſſe überhaupt, ſetzen mannigfaltige Hülfsmittel und ausgebreitete Anſchauungen der Natur voraus, wenn ſie zu einem befriedigenden Ergebniß geführt werden ſollen

Digitized by Google

Ohne materiellen Aufwand von Mitteln kann jedoch auf diesem durch und durch praktischen Felde eben so wenig eine specielle Untersuchung geführt und gefördert, als eine umfassendere Ausbildung des landwirthschaftlichen Pflanzen- und Gartenbaues erstrebt werden.

In England und Schottland haben vorzüglich die landwirthschaftlichen Vereine, die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen auch in dieser praktischen Richtung übernommen. Wir haben hier zwar nicht zu untersuchen, wie weit sie es damit gebracht haben; allein wir müssen hier einer Anstalt gedenken, die so recht eigentlich aus dem Bedürfniß des schottischen landwirthschaftlichen Pflanzenbaues hervorgegangen und geeignet ist, die weiter unten von uns zu entwickelnden Ansichten über die thatsächlichen Zustände und Bedürfnisse für die praktische Vervollkommnung der landwirthschaftlichen Versuchsgärten in Deutschland zu begründen und damit der Landwirthschaft materiell diejenigen Vortheile zu sichern, welche sie für die Zukunft davon zu erwarten berechtigt ist.

Der große landwirthschaftliche Versuchsgarten der „Highland & Agricultural Society of Scotland", dessen Gründer und Curator Peter Lawson in Edinburgh ist, bedeckt einen Flächenraum von ca. 130 M. Morgen. Die Summe der auf einem Drittheil dieser Fläche gebauten und in näherer oder entfernterer Beziehung zur Landwirthschaft stehenden Culturproducte beträgt ungefähr 1040; eine Anzahl, der man auf einer so großen Fläche das Maaß der weisen Beschränkung nicht versagen kann [1]). Neue Culturpro-

[1]) Sinopsis of the vegetable Products of Scotland etc. Edinburgh, 1852.

ducte werden in die Anstalt mit großer Vorsicht aufgenommen, indem Lawson die Schwierigkeit des Festhaltens der Formen dieser ohnehin sehr bedeutend angewachsenen Menge von Culturgegenständen längst begriffen hat. Unsere Getreidearten, Wurzel- und Knollengewächse, die Hülsenfrüchte u. s. w. sind in ihrer jetzigen Ausbildung nicht ein Werk der Natur, sondern des menschlichen Sinnens und unablässigen Fleißes. Großes hat Deutschland hierin geleistet; Größeres noch leistet Schottland in der Verbesserung seiner Culturproducte durch Racenbildung und Kreuzung. Diese Operationen, welche mehr oder weniger immer bedeutende Capitalien zu zweckmäßiger Einrichtung von Localitäten, schützenden Structuren und vollkommnen Instrumenten erfordern, werden in Deutschland, ohne dieselbe, nie zu der intensiven Ausbildung gelangen können, wie sie von Lawson in Edinburgh vor den Augen des Schottischen Farmers so segensreich entwickelt werden. Der Hauptvorzug jener Anstalt beruht für die Landes-Cultur zum großen Theil darin daß sie in allen Gruppen des Pflanzenreiches das Ziel der Gesammtbestrebungen für die Landwirthschaft nie aus den Augen verliert. Unsere derartigen Einrichtungen auf dem Continent liegen an der Vielseitigkeit, welche man ihnen zu geben bemüht ist, krank darnieder und fristen ein kümmerliches Dasein. Während man in England und Schottland die Hauptaufgabe der landwirthschaftlichen Versuchsgärten gerade in der Vervollkommnung derjenigen Culturproducte sucht, welche die Basis der menschlichen Ernährung bilden, ist der Zuschnitt, welchen man derartigen Anstalten in Deutschland zu geben versucht, häufig noch ein verfehlter — weil zu vielseitiger. Man kann jene Richtung einseitig nennen, allein mit Unrecht: Sie hat ihre großen wissenschaftlichen

Digitized by Google

Seiten und offenbar einen erfolgreichen praktischen Werth, weil sie die Fonds nicht für sogenannte vielseitige Zwecke absorbirt, sondern diese als eine der Landwirthschaft fern liegende Aufgabe denjenigen Anstalten überläßt, welche die Wissenschaft ihrer selbst wegen zu pflegen berufen sind. Diese Anschauungsweise ist neben aller Hochachtung vor der wissenschaftlichen Forschung in England und Schottland zum Durchbruch gekommen, man hat dort, bei Lawson vielleicht mehr als irgend anderswo, Gelegenheit zu erfahren, daß derjenige, welcher seine wissenschaftliche und praktische Thätigkeit im landwirthschaftlichen Pflanzenbau fruchtbringend auf das Land zu übertragen wünscht, die Aufgabe der Landwirthschaft kennen muß und die Verhältnisse, unter denen dieselbe gelöst sein will. Lawsons Wirksamkeit ist in ihren Erfolgen für die Entwickelung der schottischen landwirthschaftlichen Intelligenz eine um so bedeutungsvollere, als er auch das Verdienst Anderer schätzt und anerkennt und dem Lande auf diesem Wege mit Hülfe der Gärtner und Farmer von Schottland die Erfolge einer gemeinsamen Anstrengung sichert.

Hat z. B. der Farmer Mr. Hunter in Tynefield (East-Lothian) für die Eigenthümlichkeit seines Bodens und seiner Wirthschaft einen neuen preiswürdigen Weizen gezüchtet und denselben durch sorgfältige Behandlung bis zu einem gewissen Grade constant herangebildet, so prüft ihn Lawson und wenn sich alsdann seine wirthschaftlich werthvollen Eigenschaften bewähren, so wird derselbe unter der Bezeichnung „Hunters" Weizen als Saatkorn abgegeben und zum Nutzen des Landes verbreitet. Dasselbe gilt von den Gärtnern, die wie Drummond und Henderson die Bestrebungen in dieser Richtung unterstützen. Alle Producte, die zum Unterhalte der Menschen

Digitized by Google

dienen, und ſoweit dieſelben aus dem Pflanzenreich ſtammen und in Schottland gedeihen, ſind in dem Verſuchsgarten vorhanden. Die eigentlichen landwirthſchaftlichen Culturpflanzen — Cerealien, Kartoffeln, Rüben, Futter- und Handelsgewächſe, desgl. auch die Gemüſepflanzen ſpielen die Hauptrolle. Die neuen Kreuzungen, welche man im Großen beſonders dadurch gewinnt, daß man gewiſſe Gattungen und Arten, die in ihren verwandtſchaftlichen Verhältniſſen, wie die Getreidearten, Turnips, Erbſen ꝛc. unter ſich ſehr nahe ſtehen und von Natur eine große Hinneigung zur Baſtardirung beſitzen, gleichzeitig ausſäet oder auspflanzt, werden ſorgfältig beobachtet und nur erſt dann an die Mitglieder der Societät zu weiteren Anbau-Verſuchen abgegeben, nachdem ſie eine gewiſſe conſtante Ausbildung erlangt und ſich in ihren wirthſchaftlich werthvollen Eigenſchaften bewährt hatten. Daß hierbei die Ausſchreibungen von bedeutenden Prämien die wirkſamſten Hebel für die Verbeſſerung der Pflanzen-Racen durch Kreuzung abgeben und daß man dadurch alljährlich werthvolleres zu Tage fördert, davon wird in dem Verſuchsgarten von Lawſon ein lautes Zeugniß abgelegt. Können nun auch die deutſchen Handelsgärtner in dieſer Richtung mit den Handelsgärtnern Großbritaniens noch nicht concurriren, ſo ſind ſie doch für die Samenzucht gewiſſer Florblumen, z. B. Levkoyen, Aſtern, Nelken ꝛc. bedeutend im Vorſprung. Das dortige Klima läßt die Samen dieſer Pflanzen nur ſelten vollſtändig reifen und deshalb wird der Hauptmarkt hierfür noch auf lange Zeit an Deutſchland gefeſſelt bleiben, d. h. wenn ſich die deutſchen Handelsgärtner hierin nicht von den Belgiſchen und Franzöſiſchen überflügeln laſſen.

In Betreff der Verſuchsgärten müſſen wir in Deutſch-

Digitized by Google

land vorläufig und so lange uns die Mittel fehlen, zwar mit einem geringeren, aber zum Besten der Landwirthschaft angestrebten Erfolg zufrieden sein; diese Angelegenheit ist in Deutschland auch erst im Werden begriffen. Während die Einrichtung und der Betrieb der landwirthschaftlichen Versuchsgärten in England und Schottland gehoben und getragen wird, von dem mächtigen Associationsgeist der Landwirthe, befinden sich diese Anstalten dort in der patriotisch glücklichen Lage, die Hülfe des Staates nie oder doch nur selten in Anspruch zu nehmen. Sie bewegen sich frei mit allen ihren Kräften und haben sich das Vertrauen der Landwirthe besonders dadurch erworben, daß sie für die Einführung, Verbreitung und Verbesserung solcher Cultur-Producte mit Erfolg thätig waren, die in directer Beziehung zur Landwirthschaft stehen. Sie schneiden wenigstens sehr häufig den unberufenen Gästen die Speculation auf den Geldbeutel des Landwirthes dadurch ab, indem sie in diesen Dingen von der öffentlichen Meinung befragt werden. Die Landwirthe bedienen sich ihres Rathes und holen sich ihr Urtheil ein, über den wirthschaftlichen Gebrauchswerth eines als „neu" empfohlenen Cultur-Productes, bevor sie dasselbe in Anbau nehmen. Die eigentlichen Anbau-Versuche, die Einführung und Verbreitung werthvoller Culturpflanzen, desgleichen die Festhaltung alter bewährter Formen und die Anzucht neuer durch Hybridation ꝛc. bilden neben den unmittelbar praktischen Beobachtungen über die Ertragsfähigkeit, über die beste Methode der Bestellung, Pflege und Ernte, eine Hauptaufgabe der Versuchsgärten in England und Schottland.

In Deutschland kann die Aufgabe der landwirthschaftlichen Versuchsgärten in dieser Weise bis jetzt nicht gelöst werden. Der gegenwärtige Zuschnitt derselben an den Aca-

Digitized by Google

demien ist derartig, daß sie neben jener praktischen Richtung noch den ganzen Troß von Pflanzen mitschleppen, welche für die Praxis des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues entweder gar keinen oder doch nur einen sehr untergeordneten Werth haben; sie müssen diese Richtung auch so lange verfolgen, als es für die wissenschaftliche Begründung der Pflanzenkunde nothwendig ist. Ob sich nicht aber auch in Deutschland für die landwirthschaftlichen Versuchsgärten eine den Bedürfnissen der Landwirthschaft entsprechende Reform anbahnen ließe, ist eine andere Frage, die von uns absichtlich nicht zu beantworten versucht wird, weil wir es hier nur mit Thatsachen zu thun haben.

Zwischen dem gartenmäßigen Anbau gewisser Pflanzen und ihrer ausgedehnteren Cultur im Felde, liegen überall noch verschiedene Zwischenstufen, die nicht übersprungen werden dürfen, wenn der Erfolg ihres Anbaues ein für alle Fälle gesicherter sein soll. Eine solche Zwischenstufe bietet das größere Versuchsfeld dar. Durch die Anbau-Versuche im Garten müssen wir für den zu unternehmenden größeren Anbau einer Pflanze auf dem Versuchsfelde Anhaltspunkte zu gewinnen suchen. Diese Aufgabe wird wesentlich erleichtert, wenn die hierzu benutzten Versuchsstücke des Gartens eine bestimmte Größe besitzen; ein Flächenraum von einer Quadratruthe ist das Minimum für diese Abtheilungen. Es ist aber sehr zweckmäßig, wenn der Versuchsgarten hierneben noch größere Abtheilungen enthält und wenn in diesen auch gleichzeitig der Gemüse- und Obstbau und die Obstbaum- und Gehölzzucht betrieben wird.

Bei der in Aussicht stehenden vermehrten Gründung von Ackerbauschulen in Preußen haben wir es für zweckmäßig erachtet, die Vereinigung jener Richtungen in der bei-

Digitized by Google

gefügten Zeichnung näher zu detailliren. Die Aufgabe eines Versuchsgartens an einer Ackerbauschule muß in allen Punkten klar und bestimmt ausgesprochen und enger begrenzt werden, wie diejenige, welche für denselben an einer Academie bis jetzt als maßgebend erachtet wurde. Die Aufnahme von neuen Culturpflanzen in seinen Bereich muß gewissermaßen beschränkt und immer in directer Beziehung zur anwendbaren Praxis des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues bleiben. Die Anbahnung des Fortschrittes in der Pflanzen-Cultur durch Versuchsgärten an einer Ackerbauschule wird auch ferner dadurch vermittelt, wenn die in seinem Bereich gewonnenen Resultate alljährlich durch Flugblätter mit kurzen Culturanweisungen in der Umgegend verbreitet und denselben kleine Proben von den empfehlenswertheſten Sämereien unentgeltlich beigefügt werden, zur Anregung des Eifers und zur Ausbreitung der werthvolleren Producte im Lande. Ein Versuchsgarten muß aber neben der von ihm ausgehenden Anregung auch gleichzeitig durch das Beispiel wirken. Er muß, bei einer möglichst freien Lage, an seinen Außengrenzen alle möglichen Methoden einer guten Heckencultur repräsentiren und den Ackerbau-Schülern das eindringlichste Beispiel liefern, über die Verwendung der passendsten Holzarten zu Heckenpflanzungen (a des Planes); also immergrüne und blätterabwerfende, dichtverzweigte, zur Abhaltung des Viehes, und lockere Hecken, die zuweilen sehr passend zur Verzierung der inneren Quartiere eines landwirthschaftlichen Hausgartens in Anwendung kommen können. Er muß die nutzbarsten vaterländischen Holzarten und daneben auch solche angepflanzt enthalten, welche entweder durch Wuchs und Belaubung oder durch leichte Vermehrung Beachtung verdienen und eine zunehmende Wichtigkeit für die Verschönerung land-

Digitized by Google

wirthſchaftlicher Umgebungen erlangen können (*b*). In dieſer Hinſicht werden ſolche Bäume und Sträucher an den Außengrenzen nach der Höhe angepflanzt und ſo vertheilt, daß die niedrig bleibenden nach Süden zu ſtehen kommen, daß ſie eine bequeme Bearbeitung der Ländereien geſtatten und durch ihren Schatten den Cultur-Pflanzen nirgends hinderlich werden. Indem die Bäume und Sträucher mit dem botaniſchen und deutſchen Namen richtig bezeichnet werden, das Vaterland und die Zeit der Einführung auf dem Etikett angegeben wird, verleihen ſie dem Garten durch ihren Formenreichthum ein ſehr freundliches Anſehen. Der Geſchmack der Ackerbau-Schüler wird an ſolchen Anpflanzungen ſtillſchweigend gebildet und durch ſie in die Provinz getragen. Es wird ihnen die Vermehrung der wichtigſten Holzarten und Fruchtſträucher durch Samen, Stecklinge, Ableger ꝛc. in einer beſonderen Abtheilung (*c*) beizubringen und zu zeigen ſein, daß ſolche Anpflanzungen neben der Schönheit auch einen Gewinn abwerfen. Der Obſtbau wird durch angepflanzte Mutterbäume repräſentirt und zwar mit Beſchränkung auf diejenigen Sorten, welche als die werthvollſten, ſicherſten und ertragreichſten im Bezirk der nächſten Umgebung geſchätzt werden (*d*). Die Vermehrung der Obſtbäume durch die Anzucht von Wildlingen wird in der Samenſchule (*e*) bewirkt. Die Obſtbaumſchule liegt in vier Hauptabtheilungen (*f*); ſie wird im Wechſel mit den quadratiſchen Abtheilungen der Verſuchsſtücke (*g*) bewirthſchaftet. Zur Prüfung der auf dieſen Abtheilungen gewonnenen Reſultate ſind die größeren Felder (*h*) beſtimmt, welche einen Flächeninhalt von 5 O.-R. beſitzen und auf denen eine Rotation von Hack- und Halmfrüchten ꝛc. durchführbar iſt. Außer den 180 kleineren Verſuchsſtücken (*g*) legen wir zweckmäßiger Weiſe die Haupt-

Digitized by Google

abtheilung (*i*) noch in 60 Unterabtheilungen und besetzen dieselben mit solchen Pflanzen, die zur Anschauungserweiterung der Schüler in so fern nothwendig sind, als deren Cultur, wegen klimatischer und sonstiger Verhältnisse, im Großen nicht vortheilhaft ist; die kleineren Versuchsstücke (*g*) sind bestimmt zur Aufnahme der wichtigsten Getreidearten, Kleearten, Futterpflanzen, Wicken u. a. m.; desgl. gelangen auf denselben auch die besseren Tabaksorten und Gemüsepflanzen zur Entwickelung. Für die Anzucht dieser letzteren haben wir die Anlage einiger Mistbeetfenster (*k*) vorgesehen, welche mit einer niedrigen Hecke von Pimpinell-Rosen gedeckt sind. Damit aber alle Pflanzen- und sonstigen Abfälle zu Düngungsmaterialien verwendet werden können, ist auf die Herrichtung eines Erdmagazins (*l*) Bedacht genommen. Der freie Platz (*m*) ist für gesellige Zwecke bestimmt. Das erforderliche Wasser zum Begießen liefert das Bassin (*n*) in der Baumschule. Die sich zwischen den Baumgruppen (*b*) hinziehenden freien Plätze sind mit Rasen besäet. Zur Herrichtung von Bodenmischungen und Zusammensetzung künstlicher Düngungsmittel, ist der freie Platz (*o*) bestimmt. Die Größe des von uns skizzirten Versuchsgartens beträgt 6 M. Morgen. Die Zwischenwege zur Trennung der Unterabtheilungen sind von uns absichtlich schmal gehalten.

Indem wir hiermit die Grundzüge der Einrichtung eines Versuchsgartens für das Bedürfniß einer Ackerbauschule andeuteten, sind wir der Ueberzeugung, daß sich derselbe in dieser Richtung und unter nur einigermaßen finanziell günstig fundirten Verhältnissen, zu einer Cultur- und Vorschule der Landwirthschaft im wahren Sinne des Wortes erheben, und daß er das unmittelbar praktische Bedürfniß derselben decken und in seinem Bereich mit einfachen Mitteln zur

Digitized by Google

Vervollkommnung des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues wichtige Beiträge liefern kann. Wir operiren auf den Abtheilungen *g* und *i* mit 240 Arten und Abarten von Pflanzen, unter denen die wirthschaftlich werthvolleren auf den größeren Abtheilungen (*h*) geprüft werden; nachdem dieselben sich auch hier bewährt, werden sie auf die außerhalb des Gartens befindliche Anlage der $\frac{1}{4}$ M. Morgen großen Versuchsstücke cultivirt und von hier in den eigentlichen Ackerbau übergeführt. Dies ist der einfachste und sicherste Weg zur Prüfung der im Garten angebahnten Verbesserung von Cultur-Producten und Cultur-Methoden; einen sichern giebt es nicht. Sollen diese Producte eine schnelle Ausbreitung im Lande gewinnen und soll die Kenntniß ihrer Vorzüge ein Eigenthum des Volkes werden, so glauben wir, daß dazu die Vermittlung der Versuchsgärten recht sehr nützlich werden kann.

Wir haben in einem Versuchsgarten eine dreifache Richtung zu verfolgen. Es ergaben sich daraus für die praktische Beobachtung eine Menge wichtiger Gesichtspunkte, die aber grade deshalb um so gründlicher erstrebt und für den Ausbau der Praxis des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues von Wichtigkeit werden können und müssen, weil hier mit einer verhältnißmäßig geringen Anzahl von Pflanzen operirt und weil den wirklich nutzbringenden Eigenschaften derselben, auf dem kürzesten Weg, eine unmittelbar praktische Anwendung in weiten Kreisen gesichert wird. Wir wissen, daß das Neue stets große Mühe hat sich Bahn zu brechen und daß auch das Nützliche und Gute oft nur mit Widerstreben aufgenommen wird. Diese alte Wahrheit soll und muß uns aber doppelt zur Vorsicht mahnen, mit der Empfehlung von Cultur-Producten behutsam zu Werke zu gehen. Wir wünschen,

Digitized by Google

daß sich die landwirthschaftlichen Versuchsgärten überall zu Cultur-Schulen in der wahren Bedeutung des Wortes erheben mögen, und daß sie eine strenggerechte und unnachsichtliche Kritik üben, über den wirthschaftlichen Gebrauchswerth neu empfohlener Cultur-Producte; daß sie besonders in keiner abwartenden Stellung verharren, sondern den praktischen Landwirthen gegenüber die Verpflichtung übernehmen, die Schwindler unschädlich zu machen. Mit einem Wort: wir erwarten und verlangen, daß sich die Wirksamkeit eines jeden landwirthschaftlichen Versuchsgartens in seinen Erfolgen für die Entwickelung und Hebung der landwirthschaftlichen Intelligenz im Lande bemerkbar mache.

Die von uns bezeichnete Anordnung der Versuchsgärten, welche wir auf Grund vielfältiger eigener Erfahrung zur Vervollkommnung des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues und somit zur Erhöhung des Reinertrages desselben ansprechen müssen, bietet aber auch der wissenschaftlichen Beobachtung eine Menge interessanter Gesichtspunkte dar. Nicht bloß der intelligente Land- und Forstwirth kann darin seine Anschauungen erweitern und seine Beobachtungsgabe schärfen, sondern auch der Naturforscher kann das Gebiet seiner Wissenschaften mit einer Menge von Thatsachen bereichern. Es lassen sich neben der Verfolgung praktischer Zwecke im Garten viele Versuche anstellen. Z. B. über die Einwirkung des Klima's auf die Pflanzen; über die Ernährung und Wurzelthätigkeit der Bäume während des Winters; über die Entwickelungsgeschichte der Pflanzen vom Keimen bis zum Abschluß der Frucht in allen Stadien des Wachsthums; über die physikalischen Eigenschaften des Bodens und seinen Einfluß auf die Energie der Entfaltung bei den Culturpflanzen; über die Operationen des Beschneidens und die Wir-

Digitized by Google

kung deſſelben auf den Anſatz von Früchten — wobei wir natürlich vorausſetzen, daß die Gelegenheit zur Errichtung einer dieſem Bedürfniß entſprechenden Spaliermauer benutzt wird —; über die Vermehrung durch Wurzelbrut, Stecklinge, Knospen und Reiſer; über die Ausartung der Pflanzen; über Hybridation; über die verſchiedenen Methoden der Ausſaat; über die Verwendung von zwei und drei Jahre alter Saat von Erbſen zur Erhöhung des Ertrages; über die Vortheile eines ausgeglichenen Saatkorns; über die Feſthaltung der Formen durch eine normale Samenernte unſerer Rüben- und Wurzelgewächſe ꝛc. ꝛc.

Im Speciellen laſſen ſich die natürlichen Einwirkungen der äußeren Potenzen auf die Pflanzen im landwirthſchaftlichen Verſuchsgarten mit geeigneten Hülfsmitteln viel leichter controliren, als im Felde. Wir können mit unſeren Culturpflanzen comparative Verſuche anſtellen über den regelmäßigen Gang der Ernährung und Beobachtungen darüber ſammeln, unter welchen Verhältniſſen und in welchen Perioden der Entwickelung gewiſſe Pflanzen krank werden und welche Factoren es ſind, die hierbei in Wirkſamkeit treten. Das Pflanzenleben geht nun einmal ganz und gar auf in immerwährender, von einem beſtimmten Bildungstriebe beherrſchten Bildungsthätigkeit; es iſt nicht bloß den chemiſchen und phyſikaliſchen, ſondern noch einer Menge von anderen Einwirkungen hingegeben, die wir erſt künſtlich durch unſere Cultur-Methoden veranlaſſen. Z. B. Feſtigkeit, Lockerung, Feuchtigkeit, Temperatur, Lichtwirkung u. ſ. w. Wird die Entwickelung der Pflanzen in den verſchiedenen Wachsthumsſtadien durch eine beſtimmte Stoffbildung vorzugsweiſe gehemmt oder begünſtigt, ſo entſtehen krankhafte Zuſtände derſelben, welche ſich entweder durch ein abnormes Wachs-

Digitized by Google

thum ausdrücken — Mißbildungen, Hemmungsbildungen — oder in ein theilweises oder gänzliches Absterben der Pflanzentheile zu erkennen geben, oder es treten Krankheiten in Form von Pilzbildungen auf — Rost, Brand —, die wir bis jetzt als Wirkungen von noch keineswegs genügend erklärten Ursachen ansehen. Genug, es können uns in einem landwirthschaftlichen Versuchsgarten eine Menge von Erscheinungen entgegentreten, die bedeutsam in jedem einzelnen Zuge und reich in ihren Beziehungen zum praktischen Leben sind.

In einem Versuchsgarten müssen ferner von allen Methoden der Bestellung, der tiefen und flachen Lockerung des Bodens, der dichten und dünnen, frühen und späten Saat u. s. w. Beispiele aufgestellt werden. Dies gilt nicht bloß von unseren Getreidearten und Gräsern, sondern auch von allen Hülsenfrüchten, Wurzel- und Knollengewächsen. Hiermit lassen sich sehr wohl Untersuchungen über verschiedene Bodenmischungen, über mineralische und organische Düngungsmittel, über Acclimatisation, über die Krankheiten der Gewächse und ihre Heilung verbinden. Die Einseitigkeit, welche man, wegen der Aufnahme einer verhältnißmäßig geringeren Anzahl von Pflanzen, in den Versuchsgärten nach diesen Andeutungen machen könnte, ist nur eine scheinbare. Wir glauben, daß in der consequenten Verfolgung dieser Richtung der praktischen Landwirthschaft die wichtigsten Dienste geleistet werden können, wenn besonders auch die Gärten an den Academien in ihrem Inhalt, auf das praktisch Nützlichste und wissenschaftlich Interessanteste beschränkt und recht häufig zur Anstellung von wissenschaftlichen Versuchen benutzt würden, wozu sich dieselben ja vorzugsweise eignen. Es ist aber dann vor allen Dingen nothwendig, daß dazu



Digitized by Google

auch materiell die Mittel gewährt werden, damit die wenigen Versuchs-Anstalten in Preußen in die Lage kommen, daß sie etwas Tüchtiges, der Landwirthschaft Würdiges und ihren Fortschritt im Pflanzenbau reell Beförderndes leisten können.

Die Aufgaben einer derartigen Versuchsthätigkeit sind bis jetzt noch von Niemand mit größerer Klarheit, Bestimmtheit und wissenschaftlicher Schärfe hervorgehoben worden als von dem Präsidenten v. Beckedorff in dem Entwurfe eines Systems landwirthschaftlicher Versuche [1]). Dieser Entwurf berücksichtigt in seinen Erörterungen zwar hauptsächlich nur die eigentlichen Versuchsfelder, gleichwohl aber lassen sich auch viele der dort angeregten Vorfragen an die Natur im Versuchsgarten aufstellen; ihre Beantwortung wird dadurch im Felde wesentlich erleichtert.

Die nur zu häufige Erfahrung, daß der Frost und die Kälte so verderblich auf das Leben der Pflanzen einwirken, veranlaßte Metzger zur genauen Beobachtung der atmosphärischen Kälte, der Verdunstungs-Kälte und der Wärme-Entstrahlungs-Kälte und zur Bestimmung der Schutzmittel für die zarteren Gewächse des freien Landes [2]). Diese Abhandlung enthält sehr beachtenswerthe Winke für die Praxis; es wird darin vom Verfasser mit großer Klarheit nachgewiesen, daß die Vegetationsbedingungen von Kälte und

---

[1]) Ludolph v. Beckedorffs gesammelte landwirthschaftliche Schriften. 2. Band. S. 216. u. a. a. O.

[2]) Frost und Kälte und deren Wirkung auf die Gewächse. Ein Versuch, die Schutzmittel gegen den Frost der freistehenden Gewächse zu bestimmen. Vom Reg.-Rath Metzger. S. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. XVIII. B. S. 9.

Digitized by Google

Wärme, Feuchtigkeit und Licht für die Pflanzen gefährlich werden, wenn sie in einer Zeit stattfinden, in welcher sie nicht stattfinden sollen.

Ueber die Anwendung des heißen Wassers zur Vertilgung der Insecten, Arachniden und Würmer veröffentlichte G. A. Fintelmann mehrere interessante Versuchs-Reihen, die unzweifelhaft geeignet sind zur Wiederholung mit anderen Pflanzen [3]).

Was die Bewirthschaftung der landwirthschaftlichen Versuchsgärten angeht, so ist dieselbe schon durch die Eintheilung vorgesehen. Die Anordnung darf in Betreff der landwirthschaftlich wichtigen, ein- und zweijährigen Cultur-Pflanzen nicht nach Familien geschehen. Sie wird mit Rücksicht auf die Gattungen, Arten und Abarten bewirkt und so getrennt gehalten, daß eine richtige Samengewinnung erfolgen kann und die Formen möglichst constant bleiben. Große Schwierigkeiten bieten in dieser Hinsicht die Gräser dar, weil sie perennirend sind und in keine zu nahe Berührung mit einander kommen dürfen, wenn sie rein bleiben sollen. Der passendste Platz wird ihnen deshalb an den Außengrenzen der quadratischen Abtheilungen (g) angewiesen. Sie werden mit den Hauptformen der Kleearten und Futterkräuter durchschossen. Die verschiedenen Arten und Abarten werden auseinander gehalten und hat man ganz besonders dahin zu rücksichtigen, daß die Wurzelkriechenden Gräser nicht neben einander zu stehen kommen. Der

---

[3]) Anwendung des heißen Wassers zur Vertilgung von Insecten, Arachniden und Würmer. Von G. A. Fintelmann. S. Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. XVIII. B. S. 103.



Digitized by Google

richtige Zeitpunkt der Samen-Ernte muß hierbei vor allen ins Auge gefaßt werden. Als reif bezeichnet man den Grassamen, wenn ſich beim leiſen Streifen der Aehre durch die Hand die zuerſt zum Anſatz gelangten Körner vom Halm löſen: läßt man dieſen Moment vorübergehen, ſo reicht ein mäßiger Wind hin, die Samen von Holcus, Melica, Alopecurus, Avena u. ſ. w. auf die daneben liegenden Quartiere zu treiben. Die Winterkolbenweizen-Varietäten werden durch Spelz, Roggen und Emmer-Weizen getrennt; die Gerſte- und Hafer-Varietäten durchſchießt man mit Hülſenfrüchten — Erbſen, Bohnen ꝛc. —, und Mais-Sorten. Für die perennirenden und zweijährigen Handelsgewächſe wie z. B. Rubia, Mentha, Melissa, Dipsacus, Reseda, Brassica etc. beſtimmt man beſondere Abtheilungen und trennt dieſelben durch andere, die mit einjährigen Pflanzen, z. B. Cannabis, Polygonum, Carthamus, Papaver, Linum etc. beſäet werden. Die perennirenden Pflanzen werden alle 3—4 Jahre, je nachdem der Boden mehr oder weniger kräftig iſt, in friſch gedüngtes Land verſetzt. Zur Anzucht der Reſerve von zweijährigen Pflanzen ſucht man auf den Abtheilungen *(i)* einige paſſende Quartiere zu gewinnen und verpflanzt dieſelben früh im Frühling auf die Abtheilungen *g*. Die Getreidearten werden ſtets nach der Blüthe revidirt und müſſen alsdann diejenigen entfernt werden, welche von der normalen Form abweichen. Baſtarde erhält man unter den Getreidearten ſtets mehr denn zu viel. Die Iſolirung beſonders kräftiger Aehren und die fernere Beobachtung, durch welche Eigenſchaften ſie ſich auszeichnen, iſt häufig eine recht dankbare Aufgabe des Verſuchsgartens. Den Eldenaer Baſtard-Roggen habe ich auf dieſe Weiſe

Digitized by Google

gewonnen. Die Abtheilungen *(h)* bieten zur Fortzucht solcher Formen eine passende Gelegenheit dar.

Ich habe wiederholt die Erfahrung gemacht, daß das Befallen der Getreidearten im Versuchsgarten mit dem Rost, der die Stengel und Blätter der Getreidearten bewohnt, nur dann einigermaaßen verhütet werden kann, wenn dieselben nicht zu häufig auf ein und derselben Stelle wiederkehren und wenn daneben zwei Jahre alter Same zur Aussaat verwendet wird. Bekanntlich steht diese Erfahrung der Verwendung von zwei Jahr altem Samen zur Aussaat nicht vereinzelt da. Mir sind Wirthschaften bekannt, deren Weizenfelder früher vom Rost stark befielen, die aber jetzt weniger daran leiden, nachdem nur stets zwei Jahre alter Same zur Aussaat verwendet wird.

Die Aehren der Grannenweizen, welche zur Gruppe von Triticum turgidum gehören, befallen nie vom Schmierbrand (Faulbrand), ein Vorzug, durch welche sich auch die in neuerer Zeit unter dem Namen „St. Helena-Weizen" verbreitete Varietät auszeichnet. Sie verdient wegen ihrer großen Aehren und schweren Körner eine allgemeine Verbreitung. Unter den grannenlosen Varietäten, welche zur Gruppe von Triticum sativum rangiren, leiden die weißen Varietäten am häufigsten vom Brand, selbst wenn sie auch vor der Saat eingebeizt werden; sie sind empfindlicher als die rothen Varietäten. Der Schmierbrand ist häufig bei vielen Formen schon in der Anlage vorhanden, wenn die Aehren noch in der Blattscheide stecken; zur Blüthezeit dieser Varietäten ist der Schmierbrand meist schon völlig entwickelt und hat den Fruchtknoten bereits zu Grunde gerichtet, wenn die Aehren des gesunden Weizens anfangen gelb zu werden, die brandigen Aehren sind dann reif. Auch auf Triticum

Digitized by Google

Spelta habe ich den Schmierbrand besonders in geschlossenen Quartieren häufiger beobachtet, als in Beeten mit freier Lage.

Es existirt nächst Frankreich — wir müssen es aussprechen — kein Land in Europa, welches so viel Schwindler in der Gärtnerei aufzuweisen hat, als Deutschland. Wir haben sehr tüchtige Handelsgärtner und ihre Namen sind in aller Munde, allein ein Fall, der noch gegenwärtig nicht ausgespielt hat, ist zu bezeichnend für den deutschen gärtnerischen Leichtsinn und wirft auf das Wissen der Handelsgärtner überhaupt einen sehr tiefen Schatten, indem diese sich dadurch das Zeugniß ausstellen, daß sie noch im Jahr 1853 nicht im Stande sind, den Weizen vom Roggen zu unterscheiden. Der Handelsgärtner Mosenthin in Eutritzsch bei Leipzig ist gewiß ein ganz tüchtiger Gärtner, allein den Character des Weizens kennt er nicht, denn sonst würde er nicht den Muth gehabt haben, den polnischen Weizen, der schon oft als „Schilfroggen" „Aegyptisches Korn" ꝛc. die Runde durch Deutschland machte, unter dem Namen „Riesenkorn" als ein von ihm gezogenes Product in den Handel zu bringen und dasselbe pro Pfund mit 5 Thlr. bezahlt nehmen. Zugegeben, dieser Irrthum sei dadurch herbeigeführt, daß sich unter verschiedenen anderen Ausaaten in Mosenthin's Garten auch ein einziges Korn vom polnischen Weizen gefunden und entwickelt habe und daß Mosenthin aus seiner Unbekanntschaft mit diesem Gegenstand dazu kam, den Samen hiervon zu ernten und auf diese Weise in dem Glauben bestärkt wurde, er sei selbst der unschuldige Züchter dieser Riesen-Aehre, so ist dies nach meiner Ansicht die gelindeste Auslegung des Geschichtlichen über die Entstehung des Riesenkorns in Eutritzsch. Es ist eine bekannte Sache, daß solche Empfehlungen nicht gerade immer

Digitized by Google

aus der Neigung zum Aufschneiden entspringen, sondern häufig nur in der Unwissenheit, aufgeregten Phantasie und in einer enthusiastischen Vorliebe für scheinbar fabelhafte Sachen begründet liegen. War es nun in Cutritzsch eine arge Unwissenheit in diesen Dingen des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues, welche den Landwirthen wieder den alten längst bekannten polnischen Weizen für 5 Thlr. pro Pfund außuhalsen versuchte, so war es von dem Director einer Gärtner-Lehranstalt ebenso unvorsichtig, dieses Riesenkorn in Vertrieb zu nehmen und demselben dadurch in den Augen der Unkundigen den Schein von Wahrheit zu verleihen. Mir wurden zuerst von C. Appelius reife Aehren und Körner vorgelegt. Derselbe war zwar überzeugt, daß das angebliche Riesenkorn ein polnischer Weizen sei, wünschte aber durch einen Vergleich mit dem im hiesigen Sortiment befindlichen polnischen Weizen Gewißheit darüber zu erlangen. Das Riesenkorn zeigte sich in allen Beziehungen mit dem im hiesigen Sortiment im Anbau befindlichen polnischen Weizen Triticum polonicum aristatum ⊙ identisch. Dieser Umstand veranlaßte mich im September 1853, mir von Alfred Topf eine größere Quantität Samen von dem angeblichen Riesenkorn kommen zu lassen. Ich säete meinen geernteten und den von A. Topf erhaltenen Samen in Töpfe aus; der Rest des Riesenkornes wurde im Freien ausgesäet. Die Entwickelung des Riesenkornes in Töpfen zeigte den Character des Weizens. Das im freien Lande ausgesäete Riesenkorn ist durch Kälte zu Grunde gerichtet; es leben von ¼ Pfd. Aussaat gegenwärtig (April) kein Dutzend Pflanzen mehr und diese sind krank. Es liegt nicht in der Aufgabe dieser Schrift, die allgemein bekannten Charaktere des Weizens und des Roggens, die sich schon im

Keimen beider Pflanzen ganz bestimmt ausdrücken, zu definiren, nur das müssen wir von unserem Standpunkte ganz entschieden tadeln, daß man die Unwissenheit Anderer ohne Prüfung und Untersuchung in Vertrieb nimmt und damit den Ruf tüchtiger Gärtner und der Sache — der Landwirthschaft, der man zu dienen vorgiebt, offenbar schadet. Die spätere Benachrichtigung von A. Topf ist augenscheinlich in grofer Verlegenheit geschrieben [4]). Für den Director einer Gärtner-Lehranstalt wäre es viel passender gewesen zu sagen: „Ich habe auf Grund angestellter Untersuchungen zwischen den jungen Pflanzen des Riesenkornes und denen des polnischen Weizens keinen Unterschied auffinden können, auch entwickeln sich diese Pflanzen in einer dem Roggen ganz verschiedenen

---

[4]) Benachrichtigung.
Mosenthins Riesenkorn.

„Man hat neuerdings von einigen Seiten die Ansicht geltend machen wollen, als sei das im verflossenen Sommer von mir und anderen Handelsgärtnern verbreitete Mosenthinsche Riesenkorn identisch mit Triticum polonicum L., dem allbekannten polnischen Weizen und deshalb nur zum Sommerbau geeignet. Obschon diese Ansicht nicht etwa auf das Resultat irgend eines Cultur-Versuchs, sondern oberflächlich genug nur auf das äußere Ansehen des Kornes sich stützt, so fühle ich mich doch, um derselben gegenüber meinen Herren Geschäftsfreunden gerecht zu werden, zu der ausdrücklichen Erklärung veranlaßt, daß ich erst dann den Vertrieb übernahm, als mir Herr Mosenthin aus Eutritzsch bei Leipzig wiederholt die Versicherung gegeben, daß das Korn ein neues von ihm cultivirtes Wintergetreide sei. Gleichzeitig erbiete ich mich, meinen Herren Geschäftsfreunden, welche von dem Korn erhielten, die dafür eingezahlten Beträge zur Disposition zu stellen, falls sich jene Identität erweisen sollte".

„Ich habe im letztverflossenen Herbste das in Rede stehende Korn an drei verschiedenen Orten aussäen lassen und überdies mehrere Landwirthe zu demselben Versuche veranlaßt. Ich hoffe auf diese Weise ein zuverlässiges Resultat zu gewinnen, welches ich seiner Zeit dem Publicum vorzulegen mir erlauben werde".

Digitized by Google

Weise, und da nun die Aehren des Riesenkornes mit denen des polnischen Weizens ganz identisch sind, so gestehe ich, getäuscht worden zu sein und warne deshalb Jedermann vor dem Ankauf."

Wir haben diesen Umstand berühren müssen, weil derselbe in unser Gebiet gehört und weil wir darnach streben, den landwirthschaftlichen Versuchsgärten in Deutschland diejenige Bedeutung und Geltung zu erringen, welche dieselben für den landwirthschaftlichen Pflanzenbau mit Recht verdienen. Wir sind weit entfernt davon, für die Lösung ihrer wissenschaftlichen und unmittelbar praktischen Aufgaben ein Privilegium zu beanspruchen, auch wissen wir sehr wohl, was die Handelsgärtnerei in Deutschland Schönes und Nützliches leistet, allein gerade deshalb fordern wir auch von den deutschen Handelsgärtnereien eine Untersuchung und Prüfung der Culturproducte vor dem Vertrieb; es liegt dies in dem Interesse aller Handelsgärtner, wenn die Landwirthe Vertrauen zu ihren nützlichen Bestrebungen gewinnen sollen.

Für den Versuchsgarten einer Ackerbauschule genügt es, wenn im Anbau nur die Hauptformen unserer Getreidearten repräsentirt werden und unter diesen natürlich immer die besten Varietäten. Die Herstellung einer guten ausgeglichenen Saat und eine zeitweise Erneuerung derselben ist ein sehr wichtiges Moment für die Festhaltung und Fortzucht der Form [5]). Aus einem Versuchsgarten dürfen nie Sämereien abgegeben werden, denen die Eigenschaften der Güte und Ausgeglichenheit mangeln.

Die Thatsache, daß dem Anbau unserer Culturpflanzen

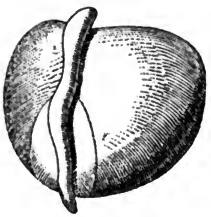
[5]) Denkschrift des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums. Die Samen-Varietäten und der Wechsel des Saatgetreides vom Geh. Ober-Regierungs-Rath Kette. Berlin, 1850.

Digitized by Google

überall vom Klima gewiſſe Grenzen geſteckt werden, innerhalb welcher derſelbe noch lohnt, hat in der Praxis unter anderen auch dazu Veranlaſſung gegeben, die Sämereien ſolcher Culturpflanzen, welche einen höheren Wärmegrad zu ihrer Entwickelung und Samenreife bedürfen, aus wärmeren Gegenden zu beziehen, um auf dieſe Weiſe die Cultur ſolcher Pflanzen mit größerer oder geringerer Sicherheit über ihre Verbreitungsgrenzen hinauszutreiben und die Vortheile ihres Anbaues der Landwirthſchaft zu ſichern. Allein dieſe ſo erweiterten Grenzen behalten ihre Beziehungen zu den verſchiedenen Arten von Pflanzen. Wenn wir eine neue Culturpflanze einführen wollen, ſo wird das normale Gedeihen derſelben beſonders dann am meiſten geſichert, wenn die klimatiſchen Verhältniſſe denen des eigentlichen Vaterlandes gleich ſind oder wenigſtens ziemlich nahe kommen; je weiter wir uns dagegen, wenn auch nur nach und nach, von der Verbreitungsgrenze entfernen, deſto ſchwieriger wird die Cultur und deſto geringer der Ertrag. Wollen wir z. B. den für die Landwirthſchaft ſo wichtigen Anbau des türkiſchen Weizens Norddeutſchland ſichern, ſo iſt es unter allen Umſtänden vortheilhaft, den Samen der Maſſe gebenden Varietäten alljährlich direct aus Amerika zu beziehen. Nimmt man dagegen zur Ausſaat die für Mittel- und Süddeutſchland gewiſſermaaßen als conſtant herausgebildeten Formen, ſo liefern dieſelben zwar in den erſten Jahren noch anſehnliche Ernten, allein die ganze Pflanze wird bei einem fortgeſetzten Anbau und ohne Saaterneuerung durch das Klima ſo vollſtändig verändert, daß weder ihre grünen Blattmaſſen noch reifen Samen einen wirthſchaftlichen Gebrauchswerth behalten. Die folgende Abbildung von Mais-Keimlingen mag dieſes verdeutlichen.

Digitized by Google

Fig. 1.



stellt ein angekeimtes Samenkorn dar, vom großen weißen Mais, wie ich denselben im Jahr 1839 aus dem landwirthschaftlichen Garten von Metzger in Heidelberg erhielt und am 14. Mai im hiesigen Garten aussäete. Die Zeichnung ist von mir in dreimaliger Vergrößerung treu nach der Natur angefertigt. Ich bat Metzger um eine Maissorte, welche mit einer verhältnißmäßig großen Blattmasse möglicher Weise auch reifen Samen brächte. Das hat nun der große weiße Mais auch bis zum Jahr 1842 gethan. Im ersten Jahr erhielt ich bei einer Höhe der Pflanze von 9 Fuß reife Kolben. Bis zum Jahr 1842 trat keine hervorstechende Veränderung ein, allein vom Jahr 1843 bis 1848 degenerirte der weiße Mais sichtbar in seiner Längen-Entwikkelung; die wenig blätterreichen Pflanzen erreichten nur noch die Höhe von 3 Fuß, die Kolben zeigten sich verkürzt und die Samen derselben in hohem Grade verändert; sie wurden von nun an mit jeder neuen Ernte kleiner und spitzer.

Fig. 2.

Fig. 2. stellt ein angekeimtes Samenkorn vom großen weißen Mais von der Ernte im Herbst 1848 in seiner dreimaligen Vergrößerung dar. Es ist keine Gelegenheit zur Bastardbildung vorhanden gewesen, indem ich diese Sorte mit Rücksicht auf ihr Verhalten zum Boden und Klima stets in einer isolirten Lage

Digitized by Google

entfernt von anderen Varietäten anbaute und beobachtete. Die verhältnißmäßig stärkere Entwickelung des Keimlings Fig. 2 liegt darin begründet, daß ich die Samen von der letzten Ernte (1848) im Januar 1849 in Töpfen ankeimte und daß mir für den Augenblick keine Körner mit kürzerer Keimanlage zu Gebote standen. Der Mais keimt bei einer Bodentemperatur von + 9° R. und bei einer Lufttemperatur von + 14° R.; frühe, Anfang Mai bewirkte Aussaaten sind sehr unsicher und leiden besonders auf feuchtem Boden von den kalten Nächten.

Wenn es nun auch bekannt ist, daß der Mais durch gegenseitige Befruchtung ausartet und daß Klima und Boden die Massenentwickelung hemmen, so sind meines Wissens bis jetzt doch noch keine Untersuchungen darüber angestellt worden, in wie weit nämlich mit der geringeren Entwickelung der Pflanze nach oben sich auch die Samen verändern und in welchen Progressionen sich ihre Qualität verschlechtert. Ich bin nach dem, was ich bei Versuchen über den Maisbau im Kleinen beobachtete, zu der Annahme berechtigt, daß der aus Süddeutschland bezogene Same, welcher bei einer angemessenen Höhe in Norddeutschland noch reife Kolben bringen soll, alle zwei, spätestens alle drei Jahr erneuert werden muß; die Samen der hier nicht reifenden, Masse gebenden Sorten, muß man alle Jahr direct aus Amerika beziehen. Man sollte in Norddeutschland mehr auf Massenproduction als auf Körnergewinn sehen, weil die Vereinigung beider Eigenschaften unter den gegebenen klimatischen Verhältnissen nicht erreichbar ist. Der Grund dieser Erscheinung liegt offenbar im Klima, welches eine geringere Ablagerung derjenigen Stoffe in den Samen bewirkt, die zur ersten kräftigen Ernährung und Entfaltung der jungen

Digitized by Google

Samenpflanze unumgänglich nothwendig sind. Eine Analyse der Samenkörner von Fig. 1. u. 2. schien mir, nachdem sich die Degeneration alle Jahr unter ganz gleichen, gedüngten Bodenverhältnissen steigerte, insofern nicht nothwendig zu sein, als es mir nur darauf ankam, die praktischen Gesichtspunkte für die Saatenerneuerung des türkischen Weizens durch diese Thatsache fester zu begründen.

An landwirthschaftlichen Futtergewächsen besitzen wir eine sehr große Auswahl. Viele von ihnen bilden noch fortwährend einen Gegenstand der praktischen Untersuchung und darf das Urtheil über die Zweckmäßigkeit eines für alle Fälle geeigneten Anbaues, noch lange nicht als abgeschlossen zu betrachten sein. Ein Beispiel dieser Art liefert die Serradella — Ornithopus sativus Brot. (Vogelfuß) — welche auf dem leichten sandigen Boden der Campine in Belgien zwei und drei Schnitte liefert. Man darf daraus aber keineswegs folgern, daß sich diese Eigenschaften auch in dem vom Meere entfernten dürren Bergrücken Deutschlands in gleich günstiger Weise bewähren werden. Die Verhältnisse liegen hier ganz anders. Wenn die Serradella auf sandigem, vom Meere entfernten Boden angebaut wird, so kommt sie erst dann recht eigentlich ins Wachsen, wenn Mitte August die Nächte kühl und feucht werden; um diese Zeit treibt die Pflanze eine außerordentliche Menge von Stengeln und Blüthen. Allein im September ist der Landwirth keineswegs mehr um Grünfutter in Verlegenheit, der große amerikanische Mais liefert dann von gleicher Fläche selbst auf nur einigermaßen kräftigem Sandboden einen weit höheren Ertrag. Die Serradella treibt im September unaufhörlich Blüthen und setzt Samen an, der aber nur selten zur Hälfte reif wird. Noch mehr macht sich dieser Uebelstand

Digitized by Google

geltend, auf den unter einer feuchten Atmosphäre belegenen Sandländereien der norddeutschen Ebene. Die einzige Möglichkeit, unter solchen Umständen noch reifen Samen von der Serradella zu ernten, besteht nach meiner Erfahrung darin, daß man das zum Samenbau bestimmte Feld, von Mitte August ab, zweimal in Zwischenräumen von acht zu acht Tagen mit einer leichten Walze behandelt und dadurch das Wachsthum nach oben zu hemmen sucht; man erntet dann Anfang October, auch in weniger günstigen Lagen, sehr guten, keimfähigen Samen. Die sogenannte Portugiesische Serradella ist in keinem Punkt von der gewöhnlichen verschieden; sie ist nur eine localisirte Varietät. Ich habe dieselbe mehrere Jahre isolirt angebaut und wenn sich auch anfangs ein üppigeres Wachsthum an derselben bemerkbar machte, so verschwanden diese Unterschiede doch schon im dritten Jahr.

Unter den Kleearten verdient jedenfalls der Bastardklee — Trifolium hybridum L. — eine größere Aufmerksamkeit von Seiten der Landwirthschaft. Derselbe ist auch in Deutschland vollkommen hart und perennirend. In Schweden bleibt er nur im ersten Jahr im Ertrag hinter dem rothen Klee zurück; in den folgenden Jahren übertrifft der Bastardklee jedoch den rothen Klee bedeutend. Man kann ihn sowohl im Herbst als im Frühling säen. Der Bastardklee giebt auf kräftigem, fettem, etwas feuchtem Boden den höchsten Ertrag, wenn er mit Phleum pratense und rothem Klee zu gleichen Theilen ausgesäet wird.

Außer diesen Futterpflanzen befinden sich noch manche andere auf der Uebergangsstufe zum Feldbau, von denen das Urtheil über ihren wirthschaftlichen Gebrauchswerth noch sehr schwankend ist. Die Erfahrungen darüber sind durchaus

Digitized by Google

noch nicht als allgemein und feststehend zu bezeichnen; sie sind häufig rein localer Natur. Sprengel theilt in seinen Erfahrungen viele interessante Thatsachen darüber mit [6]). Es gehören dahin die Kugeldistel — Echinops banaticus Roch —, der Waid — Isatis tinctoria L. —, das sibirische Heilkraut — Heracleum sibiricum L. —, der Reinfarrn — Tanacetum vulgare L. —, die Zackenschote — Bunias orientalis —, der Beinwurz — Symphytum asperrimum L. — u. m. a. Die Cultur des Kümmels, des Spargels und der Pastinak als Futterpflanzen ist vollkommen sicher und wird bekanntlich in manchen Gegenden in großer Ausdehnung betrieben. Für permanente Schafweiden bildet der Kümmel eine der werthvollsten Futterpflanzen. Unter den Varietäten des Spörgels giebt die große Varietät — Spergula arvensis maxima Weihe —, den höchsten Ertrag. Von den obigen Futterpflanzen dürfte der Waid für zweijährige Weiden noch eine Zukunft haben. Derselbe treibt sehr früh, ist vollkommen sicher im Anbau und liefert auch auf leichtem Boden bedeutende Blattmassen, die nach den Erfahrungen von J. G. Booth in Hamburg und mehreren Landwirthen ein ganz vortreffliches Schaffutter abgeben.

Das im Jahr 1842 von Dr. J. D. Hooker in Schottland eingeführte Tussackgras — Dactylis caespitosa — erwirbt sich unter den Schottischen Farmern immer zahlreichere Freunde; es wird durch Wurzeltheilung vermehrt und in großer Ausdehnung zu Moor-Culturen benutzt. Nach einer Analyse des Professor Johnston soll es sehr kräftige

---

[6]) Meine Erfahrungen im Gebiete der allgemeinen und speciellen Pflanzencultur von Dr. Carl Sprengel. Leipzig, 1847, 50 u. 52

und nährende Eigenschaften besitzen. Das Tussackgras wird 4—5 Fuß hoch, treibt sehr breite, saftige Blätter und lockertraubige Blüthen; in Europa bringt es keinen reifen Samen. Da die Blüthezeit dieses Grases indessen in den Februar und März fällt und dasselbe unseren strengen Winter vorläufig ohne Decke im Freien noch nicht erträgt, so scheinen diese Eigenschaften seiner Einführung und Verbreitung in Deutschland nicht förderlich zu sein; weitere Versuche müssen über die Möglichkeit der Einführung entscheiden.

Bei der großen Menge der in neuerer Zeit in England und Schottland gezogenen Varietäten von Futterrüben — Turnips —, bleibt es noch eine für die Versuchsgärten würdige Aufgabe, diejenigen Varietäten zu ermitteln, welche sich für die deutschen landwirthschaftlichen Verhältnisse am vortheilhaftesten zum Anbau eignen, sie müssen hierin mit der Landwirthschaft Hand in Hand gehen.

Unter den Linsen verdient die rothe Winter-Linse besonders für solche Gegenden eine Beachtung, in welchen die Formen mit weißem Samen nicht gedeihen wollen. Obgleich die rothe Winter-Linse auch im Frühling gesäet werden kann, so liefert doch die Herbstaussaat unbedingt einen höheren Ertrag und ein schöneres Product.

Die Cultur des Indigo-Buchweizens — Polygonum tinctorium Laur. —, wurde in Preußen zuerst von Sauer veranlaßt [7]). Dieselbe hat bis jetzt erst wenig Terrain gewonnen, obgleich die Ausbeute an Indigo auch in Deutschland nicht unbedeutend ist, und dieser Pflanze bereits in Frankreich eine Zukunft sichert. Die Hauptschwierigkeit der

---

[7]) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. XVI. Bd. S. 66.

Digitized by Google

langsamen Verbreitung der Cultur des Indigo-Buchweizens besteht vielleicht darin, daß der Same in Deutschland so schwer reift, mithin noch immer sehr theuer ist. Ohne frühe Aussaaten in Tabackskutschen und rechtzeitige Auspflanzung in der letzten Hälfte des Monats Mai auf kräftigem Boden, erntet man weder große Blattmassen — auf die es doch wesentlich ankömmt —, noch reifen Samen. Die Blüthen des Indigo-Buchweizens erscheinen nach und nach; es ist deshalb für eine sichere Samengewinnung sehr vortheilhaft, wenn man Mitte September, nachdem die Pflanzen ungefähr die Hälfte ihrer Blüthen zur Ausbildung brachten, den Hauptstamm an der Basis flach in der Oberfläche ringförmig einschneidet, wodurch das Wachsthum nach oben gehemmt und die Samenreife beschleunigt wird.

Im Versuchsgarten muß auch der hie und da noch sehr vernachlässigten Bienenzucht eine Freistätte gewährt werden. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß derselben hier keine große Ausdehnung gegeben werden kann, aber dennoch bietet derselbe eine sehr zweckmäßige Gelegenheit zur Aufstellung von Beispielen der verschiedenen Züchtungsmethoden in der Bienenzucht dar. Da der Garten unter beständige thätige Aufsicht gestellt ist, so halten wir es gewissermaßen für eine Pflicht der Verwaltung, daß dieselbe auch hierin etwas mehr als ihre Schuldigkeit thue um die materiellen Vortheile, welche eine rationell betriebene Bienenzucht den kleinen Leuten gewähren kann, durch Lehre und Beispiel zu sichern [8]).

[8]) Eine freundliche Mahnung zur Vermehrung der Bienenzucht von Dr. Gloger. Berlin.



Digitized by Google

Fünftes Kapitel.

## Das gärtnerische Unterrichtswesen und die Lebenslage der Gärtner.

Wenn wir zurückblicken auf diejenigen Zweige des Gartenwesens, welche wir in dieser Schrift besprochen haben, so glauben wir unseren Standpunkt hinlänglich bezeichnet und die Pflichten gelegentlich hervorgehoben zu haben, die der Gärtner seiner Herrschaft gegenüber erfüllen muß, wenn er sich glücklich fühlen und seine Lebenslage sichern will. Wir sprechen hier zunächst von denjenigen Gärtnern, die durch ihre Stellung berufen sind zur Ausbreitung des Gartenbaues auf dem Lande. In ihnen *soll* das Können concret werden. Aller Unterricht *muß* daher auf diesen einen Hauptpunkt des Strebens in Anwendung kommen und sich darin concentriren. Der Hauptübelstand, an dem das Gartenwesen in Deutschland leidet, liegt nicht darin begründet, daß es uns an Gärtnern fehlt, sondern an Stellen; nicht darin, daß die angehenden Gärtner *keinen* Unterricht erhalten, sondern daß sie nicht in der rechten Weise unterrichtet werden; nicht darin, daß sie nichts wissen, sondern daß sie für ihren Beruf oft viel zu viel wissen und daß das, was sie wissen, nicht im Verhältniß steht zum praktischen Lebensberuf und nicht selten umschlägt in eine Vielwisserei, die häufig mit einem lahmen Ehrgeiz gepaart, sich selbst die Anerkennung im Uebermaaß spendet und dadurch die unmittelbaren Berufsaufgaben in einer unverzeihlichen Weise vernachlässigt. Wir dürfen für einen Gärtner, der eine große Summe von praktischem Wissen besitzen muß, der stets thätig Hand mit anlegt und der mit seinen manuellen Fertigkeiten immer auf

Digitized by Google

dem Platz und zum Vormachen bereit ist, nicht denjenigen Grad von wissenschaftlicher Einsicht und Bildung anstreben, welcher als Grundlage für diejenige Klasse von Gärtnern in Deutschland Geltung gewonnen hat, die theils öffentliche Stellen verwalten, theils sehr bedeutenden Privatgärtnereien vorstehen oder tüchtige Handelsgärtnereien besitzen; obgleich auch für diese Klasse das Angebot größer als die Nachfrage ist. Die Intelligenz dieser Gärtner, welche so recht eigentlich die Kunst des Gartenwesens d. i. die Vereinigung des praktischen Könnens mit der naturwissenschaftlichen Bildung repräsentirt und zum Ausdruck bringt, sie nimmt dem Auslande gegenüber einen Achtung gebietenden Rang ein.

„Es fehlt uns nicht an Gärtnern sondern an Stellen". Der Landwirth, welcher die Vortheile anerkennt, die sein eigentlich landwirthschaftlicher Betrieb durch die Anstellung eines tüchtigen Gärtners erfahren kann, sollte in seinem wohlverstandenen Interesse die Lebenslage des Gärtners so situiren, daß er auch etwas von ihm verlangen kann. Die freie Station, welche einem Stümper gewährt wird, kommt wenig höher, wenn sie ein tüchtiger Mann inne hat. Satt essen sich beide. Auf ein paar Thaler Lohn, welche dem tüchtigen Gärtner mehr gezahlt werden, sollte es um so weniger ankommen, als diese durch eine größere Leistungsfähigkeit und durch eine verständige, umsichtige und fleißige Bearbeitung des Gartens sehr bald gedeckt und der Herrschaft auch materiell solche Vortheile gesichert werden können, die zu dem geringen Mehraufwand in gar keinem Verhältniß stehen. Der Landwirth, welcher die Gärtnerei achtet, muß diese Achtung auch in der materiellen Anerkennung seines Gärtners zum Ausdruck bringen und neben dem Gewinn, das Vergnügen berücksichtigen, welches ihm im



Digitized by Google

Garten entgegengetragen und durch den Gärtner bereitet wird. Die Werthschätzung dieser Thatsachen ist allerdings relativ und läßt sich in Zahlen nicht ausdrücken. Wenn wir nur mit einiger Unbefangenheit die Thätigkeit eines Gärtners in den von uns bezeichneten Grenzen überblicken so müssen wir allerdings gestehen, daß die Ursachen des langsamen Fortschreitens im landwirthschaftlichen Gartenbau sehr oft auch in der Person des Gärtners begründet liegen. Das zugegeben, so müssen wir andererseits aber auch wünschen, daß überall dort, wo ein tüchtiger Gärtner seine Thätigkeit fruchtbringend für die Herrschaft entwickeln soll, zu welcher, wie gesagt, ein hoher Grad von praktischer Geschicklichkeit, mechanischer Gewandtheit, Aufmerksamkeit, Ausdauer und körperlicher Anstrengung erforderlich ist —, die Lebenslage desselben materiell auch so begründet werde, daß er dieses mit einer gewissen Berufsfreudigkeit dauernd vollbringen kann. Die landwirthschaftliche Gärtnerei befindet sich nicht in der Lage zu fordern. Indem dieselbe sich als einen integrirenden Theil der Landwirthschaft betrachtet und dieser überall ihre hülfreiche Unterstützung darbringt, können ihre Vertreter — die Gärtner — nur appelliren an den Fortschritt der Landwirthschaft und die Aufbesserung ihrer Lage mit Vertrauen in die Hände der intelligenten Landwirthe legen. Ein anderes Mittel zur Verbesserung der Lebenslage der Gärtner giebt es nicht. Die Intelligenz der Gärtner fließt endgültig der Landwirthschaft zu und deshalb ist es auch ganz in der Ordnung, daß die Landwirthschaft dem Gärtner die Mittel zu einer auskömmlichen Zukunft sichert. Die landwirthschaftliche Gärtnerei ist neben dieser Abhängigkeit zwar eine Kunst, die im Freien ausgeübt wird, allein als selbstständige und freie Kunst kann sie nur dann in den

Digitized by Google

Kreis der ſchönen Künſte eintreten, wenn ſie mit allen ihren ſchaffenden Beſtrebungen auf die Veredelung des menſchlichen Geiſtes hinarbeitet. Ueber Gärtner und Gärten werden in der Regel die bloßen Liebhaber ſehr ſchnell mit ihrem Urtheil fertig. Sie loben und tadeln das, was ihnen gefallen oder mißfallen hat, ohne weitere ſtichhaltige Gründe darüber beizubringen. Man iſt ein Liebhaber, wenn man ein lebhaftes Gefühl für die Schönheiten der Gartenkunſt hat, ein Kenner, wenn zu dieſem Gefühl ein durch lange Uebung und Erfahrung gereinigter Geſchmack und Einſicht in die Natur und das Weſen der Gartenkunſt hinzukommt; aber ein Gärtner wird man allein nur durch die Uebung in dieſer Kunſt. —

Das Jahr 1848 hat mit ſeinen Beſtrebungen auch den Stand der Gärtner berührt. In demſelben wurde ein Congreß deutſcher Gärtner in Weimar zuſammen berufen. Wir haben nirgends gehört, daß ſeine Thätigkeit von einem Erfolg begleitet geweſen iſt. Ganz ähnlich iſt es dem in demſelben Jahr in Berlin ernannten proviſoriſchen Ausſchuß mit der Aufſuchung der Mittel zur Herbeiführung eines intelligenteren Betriebs im Gartenbau ergangen. Dieſer Ausſchuß glaubte den Hemmſchuh des Vorwärtsſchreitens in einem Mangel an Unterricht und in einem Mangel an Stellen begründet zu ſehen, und formulirte ſeine Wünſche, die an hoher Stelle befürwortet wurden, dahin:

1) die Einſetzung einer Prüfungs-Commiſſion für ausgelernte Gärtner in folgenden Klaſſen:
   a) Gemüſe- und Baumſchulengärtner,
   b) Kunſtgärtner,
   c) Gartenkünſtler.

In dieſen drei Richtungen wären dann die Gärtner

von der Commission mit entsprechenden Zeugnissen zu versehen und zur Anstellung von Provinzial-Bezirksgärtner, Stadt- und Kirchhofsgärtner zu empfehlen;

2) Erhebung der also bestätigten Gärtner aus dem Gesindestand und scharfe Bezeichnung des Standes (Körperschaft) der Gärtner;

3) Herstellung eines Instituts neben der schon bestehenden Königl. Gärtner-Lehr-Anstalt nach Art der land- und forstwirthschaftlichen Lehr-Anstalten, zur theoretischen Ausbildung der schon praktisch herangebildeten Gärtner.

Wenn man diese von einem der Gärtnerei kundigen Ausschuß hingestellten Wünsche betrachtet, so weiß man in der That nicht, ob man darüber lachen oder weinen soll, der Ausschuß hat die thatsächlich bestehenden Zustände des Gartenbaues im Lande viel zu wenig berücksichtigt. Hätte derselbe sich erinnert, daß viele strebsame Gärtner in der Blüthezeit ihrer Jahre, in der kräftigsten Entwickelung ihrer Fähigkeiten, für Zwecke verwendet werden, die ganz außerhalb der Gärtnerei liegen und die aus ihrem unmittelbaren Lebensberuf als Gärtner nicht hervorgehen: er würde offenbar erkannt haben, daß diejenigen Gartenbesitzer, welche zu solchen Zwecken einen Gärtner besolden, die Bestimmung desselben vernichten und sich selbst den größten Schaden zufügen. Eine Prüfungs-Commission ist ganz geeignet in dem Gärtnerstande höhere Fähigkeiten zu entwickeln, allein wer soll den Gärtner aus dem Gesindestande erheben? Die Prüfungs-Commission ist ohnmächtig, sie wird dies auch so lange bleiben müssen, als sie keine Stellen zu vergeben hat. Den deutschen Staaten kann man nicht eher zumuthen, Bezirks- und Kreisgärtner anzustellen, bis die Einsicht der betreffenden Regierungen so weit gefördert ist, daß dieselben solche An-

Digitized by Google

stellungen für ein Bedürfniß erklären und ihre Wichtigkeit erkennen. Die Regierungen werden es aber immer viel lieber sehen, wenn die in Aussicht gestellten Vortheile eines intensiven Betriebs im Gartenbau von den Privaten unmittelbar ausgenutzt werden, sie umgehen dadurch die Vermehrung ihres Beamtenpersonals und ersparen Ausgaben, von welchen ihnen der Erfolg nicht recht einleuchten will. Die Anstellung der Stadt- und Kirchhofsgärtner bleibt Sache der Stadt- und Landgemeinden; den Regierungen ist es ganz unmöglich, dieselbe auf dem Wege der Gesetzgebung herbeizuführen. Da nun der Staat im Großen und Ganzen so wenig Aussicht auf sichere Versorgungsstellen bieten kann, so fällt es auf, daß der Ausschuß sich nicht von vorne herein eine klarere und bestimmtere Vorstellung über die wirkliche Sachlage verschaffte, bevor er seine Anträge an hoher Stelle begründete. Die Regierungen befinden sich gar nicht in der Lage, die Gärtner aus dem Gesindestande zu erheben und ihnen Corporations-Rechte zu verleihen, noch weniger vermögen sie die Schwierigkeiten zu beseitigen, welche der Unterbringung wissenschaftlich gebildeter Gärtner entgegenstehen. In Preußen sind im ganzen Staat circa 17 bis 20 etatsmäßige Stellen zu vergeben; das Angebot ist hier immer weit größer als die Nachfrage. Trotzdem verlangte aber der Ausschuß im Jahr 1848 die Herstellung eines Instituts zur theoretischen Ausbildung der schon praktisch herangebildeten Gärtner. Wir erkennen die trostlose Lage der sich dem Beruf der Gärtnerei widmenden jungen Leute besonders darin, daß praktisch ganz unbefähigten Personen von Seiten der Herrschaft ein Privilegium ertheilt ist, die Zukunft der Gärtnerei in Deutschland besonders dadurch zu verschlechtern, daß sie die dreijährige Einschulung

Digitized by Google

von Gartenarbeitern im ausgedehnteſten Maaße fortſetzen, weil damit zu gleicher Zeit ein Gewinn an Lehrgeld für ſie verbunden iſt. Wir wären zufrieden, wenn dieſe Einſchulung in Gärtnereien auf dem Lande erfolgte, die unter der Leitung intelligenter und praktiſch gebildeter Gärtner ſtehen, allein ſie wird häufig auch ausgeübt in Anſtalten und von Gärtnern, die weder eine praktiſche Berufsbildung noch einen klaren Begriff von dem haben, was der angehende Gärtner ſeiner Herrſchaft auf dem Lande in Zukunft ſein ſoll. Dieſe Herren Prinzipale kümmern ſich um das Wohl der jungen Leute ſehr wenig, ſie ſind froh, wenn ſie nicht durch Fragen an ihre Pflichten erinnert werden. Mir ſind ſolche Gärtner-Fabriken mehrere bekannt, in denen der Lehrherr mit jedem fertig geſchulten und entlaſſenen jungen Mann einen hülfloſen — weil unwiſſenden Gärtner mehr in die Welt ſetzt. Die Stufenleiter, welche für die Einſchulung ſolcher Gärtner in einigen öffentlichen Gärten und in vielen unbedeutenden Privatgärtnereien handwerksmäßig Geltung erlangt hat, iſt ſo allgemein bekannt, daß es Niemanden ſchwer werden wird, weitere Beläge hierfür aufzufinden. Der Schaden, welcher von ſolchen Gärtnereien durch eine rückſichtsloſe und ganz unberechtigte — weil unfähige — Ausbildung von Gärtnern hervorgerufen wird, iſt ganz enorm! Dieſe Richtung des in Wirklichkeit beſtehenden höchſt mangelhaften praktiſchen Bildungsganges vieler Gärtner iſt für den Fortſchritt des Gartenbaues um ſo verderblicher, als daraus den Landwirthen keine Vortheile, ſondern nur Nachtheile erwachſen. Die Gärtner-Lehr-Anſtalten Preußens in ihrer gegenwärtigen Organiſation, werden das Beſſere durch eine gründliche, praktiſche und wiſſenſchaftliche Ausbildung nur dann bezwecken, wenn jene unerfreulichen Zuſtände mit Hülfe der land-

Digitized by Google

wirthschaftlichen und Gartenbau-Vereine hinweggeräumt sind, so lange dies aber nicht geschieht, kann ein fruchtbares Wirken der Lehr-Anstalten im Großen und Ganzen nur von geringen Erfolgen begleitet sein; dasselbe wird vollständig paralisirt und muß in vielen Fällen der planlosen Unbedeutendheit das Feld räumen.

Die Ausbildung der Gärtner ist seit langer Zeit mit großer Aufmerksamkeit und mit mehr oder weniger Glück auch von den Gartenbau-Vereinen unterstützt worden. Im Jahr 1843 hatte sich im Schooße des Gartenbau-Vereins im Großherzogthum Hessen-Darmstadt eine Prüfungs-Commission gebildet, die es sich laut Programm vom 1. November 1843 zur Aufgabe machte, den Subjecten ohne Kenntniß und Fertigkeit den Eintritt in das Gartenwesen zu verleiden und die Verbesserung des Gartenpersonals herbeizuführen [1]). Nach diesem Programm soll die wissenschaftliche Prüfung so ziemlich das ganze Gebiet der Naturwissenschaften umfassen und sich merkwürdiger Weise auch auf das Recht- und Schönschreiben beziehen. Die praktische Prüfung bezieht sich auf die eigentliche Fachbildung und umfaßt alle Zweige der Gärtnerei. Wir wissen nicht, wie weit es diese Prüfungs-Commission in der Verbesserung des Gartenpersonals gebracht hat, nur das müssen wir hier ausdrücklich bemerken, daß wenn ein Gärtner in der Botanik, Zoologie, Chemie, Physik, Bodenkunde u. s. w. geprüft werden soll, man doch billiger Weise das Recht- und Schönschreiben voraussetzen muß. Nach diesem Programm liegt es auf der Hand, daß die beliebte Vielseitigkeit in den Hülfswissenschaften, ohne

[1]) Vierter und fünfter Jahresbericht und Mittheilungen des Gartenbau-Vereins im Großherz. Hessen. S. 58. Darmstadt, 1844.

Digitized by Google

Elementarkenntniſſe, nur dazu beiträgt, die Gärtner für ihren praktiſchen Lebensberuf gründlich zu verbilden.

Wir glauben, daß die Vorzüge jener Gärtner-Lehr-Anſtalten wie die in Hohenheim beſtehende und auch neuerdings in Carlsruhe errichtete gerade darauf beruhen, daß ſie die praktiſche Ausbildung in den Vordergrund ſtellen und den wiſſenſchaftlichen Unterricht mit ſpecieller Berückſichtigung auf das Bedürfniß der Praxis beſchränken [2]).

Die Königl. Gärtner-Lehr-Anſtalt zu Schöneberg und Potsdam, welche mit dem 1. März 1824 in Wirkſamkeit trat, hat in ihrer Doppelſtellung das Mögliche für die Hebung des Gartenbaues in Preußen geleiſtet. Sie hat Schüler gebildet, die eine wahre Zierde des Gartenweſens ſind und die durch Lehre und Beiſpiel für die Ausbreitung der Garten-Cultur in weiten Kreiſen wirken. Allein der Königl. Garten-Director Lenné hat dennoch die Unzulänglichkeit dieſer Anſtalt für das praktiſche Bedürfniß nachgewieſen und die Reorganiſation derſelben in richtiger Würdigung ihres praktiſchen Zweckes durchgeſetzt [3]). Die Uebelſtände, welche ſich bei der Gärtner-Lehr-Anſtalt in Schöneberg und Potsdam ſeit langer Zeit herausſtellten und fühlbar machten, beſtanden ſachlich beſonders darin, daß der eigentliche Inſtitutsgarten in Schöneberg, vermöge ſeiner dürftigen Bodenbeſchaffenheit den Zwecken einer guten Garten-Cultur nicht genügte; daß die Unterbringung der wiſſenſchaftlich gebildeten Gärtner äußerſt ſchwierig war und daß ſehr oft die fehlerhafte Wahl vieler Leute zum Gärtner-

[2]) Landwirthſchaftliches Centralblatt Nr. 3. Carlsruhe, 1853.

[3]) Revidirtes Statut der Gärtner-Lehranſtalt und der Landes-Baumſchule zu Potsdam, ſo wie der drei Betriebspläne derſelben nebſt Beſtätigungs-Klauſel. Berlin, 1854.

Digitized by Google

beruf in der Meinung geschah, mittelmäßige Köpfe seien für die Gärtnerei am brauchbarsten. Bei manchem aus freiem Entschluß zur Gärtnerei gekommenen jungen Mann, ließ die Liebe zur Beschäftigung nach, weil der Gärtner mit vielen kleinen immer wiederkehrenden Mühseligkeiten zu kämpfen hat, die nur durch wahre Berufsneigung überwunden werden und wenn auch viele Eleven der Potsdamer und Schöneberger Anstalt mit wissenschaftlichen Zeugnissen entlassen werden konnten, so verließ doch ein großer Theil besonders deshalb die Gärtnerei, weil fast gar keine Aussicht vorhanden war, durch eine Anstellung von wissenschaftlicher Bedeutung einen ihrer Ausbildung angemessenen Lebensunterhalt zu gewinnen. Von 144 ausgebildeten Gärtnern entsagten 40 der Gärtnerei. Wegen dieser unerfreulichen Verhältnisse wurde bereits im Jahr 1829 die sog. Routinir-Anstalt gegründet, welche sich außerordentlich erfolgreich bewährt hat. Die daraus hervorgegangenen Gärtner wurden so gesucht, daß die Nachfrage nicht befriedigt werden konnte. Gegenwärtig ist die Gärtner-Lehr-Anstalt ausschließlich in Potsdam concentrirt worden. Der Lehr-Cursus ist zwei- und dreijährig mit möglichster Erweiterung der Routinir-Anstalt.

Für die erste Abtheilung der Gärtner-Lehr-Anstalt bestehen die praktischen Lehrmittel in der Königl. Landes-Baumschule im Gemüsebau und der Treiberei bei Sans-Souci; der wissenschaftliche Unterricht fällt für diese Abtheilung aus. In der zweiten Abtheilung werden Handelsgärtner, Kunst- und botanische Gärtner gebildet; aus dieser Abtheilung werden, nachdem sie 1 Jahr unterrichtet wurden und im Examen bestanden, diejenigen ausgewählt, welche sich durch hervorstechende Talente zur Ausbildung der höheren Klasse (Gartenkünstler) eignen. Zur Aufnahme in

Digitized by Google

dieſe Abtheilung iſt es für erforderlich erachtet worden, daß die jungen Leute bereits 2 Jahr anderswo die Gärtnerei praktiſch erlernten und das Zeugniß eines Ober-Tertianers oder aus Real-Secunda beibringen; wenn die wiſſenſchaftliche Ausbildung auf privativem Wege erreicht wurde, ſo findet zuvor ein Aufnahme-Examen ſtatt. Die Unterbringung der Eleven der zweiten Abtheilung geſchieht in den Königl. Garten-Revieren, woſelbſt ſie bei freier Wohnung, Licht und Heizung an den Vormittagen den Unterricht beſuchen und des Nachmittags arbeiten.

Die Anſtalt reſortirt vom Königl. Miniſterium für landwirthſchaftliche Angelegenheiten und wird von einem Curatorium verwaltet. Sie übernimmt zwar keine Verpflichtung für das fernere Fortkommen der Zöglinge; jedoch werden dieſelben bei der Entlaſſung zur Beſetzung von Gartengehülfenſtellen beſonders berückſichtigt. Der in der Anſtalt ertheilte Unterricht umfaßt alle Gegenſtände, die zur Ausbildung eines tüchtigen Gärtners nothwendig ſind und zwar in der Weiſe, daß der, welcher in der zweiten oder höheren Abtheilung ertheilt wird, nur ein höher potenzirter iſt, d. h. der weiteren und höheren Ausbildung entſpricht. Der wiſſenſchaftliche Unterricht erſtreckt ſich auf Botanik, Pomologie, Boden- und Witterungskunde, allgemeine Naturgeſchichte, Entomologie, Arithmetik, Geometrie und Planzeichnen. In der Praxis erhalten die Zöglinge Unterricht im Obſtbau im Freien und unter Glas; in der Anlage und Betreibung von Baumſchulen, im Veredeln der Gehölze, in der Blumenzucht, in der Behandlung von Pflanzen in Gewächshäuſern, in der Anlegung von Gärten und Anlagen, in der Conſtruction von Baulichkeiten, namentlich der nöthigen Heizungs-Apparate. Den Zöglingen wird hier alſo Alles geboten,

Digitized by Google

was sie zu gebildeten, praktisch tüchtigen Gärtnern und zur dereinstigen selbstständigen Ausübung der Gärtnerei befähigen kann. Da nun sehr tüchtige, wissenschaftliche und praktische Kräfte für die Anstalt gewonnen sind, der praktische Unterricht auch dadurch vorgesehen wurde, daß die Zöglinge schon mit einem guten Fonds von praktischen Kenntnissen in die Anstalt eintreten und, was als eine Hauptsache in Betracht kommt, die Zersplitterung der Kräfte beseitigt ist, so dürfen wir uns der Hoffnung hingeben, daß diese von dem Königl. Garten-Director Lenné reorganisirte Lehranstalt die wohlthätigsten Folgen in der Förderung und Entwickelung unseres vaterländischen Gartenbaues herbeiführen wird. Die Localitäten der Königlichen Gärten und der Landes-Baumschule berechtigen vollkommen dazu.

Ein lebendiges Interesse muß jeder Gärtner und Gartenbesitzer an der Gründung und dem Gedeihen der Gärtner-Lehr-Anstalt in Erfurt, diesem Centralpunkt ächt gärtnerischen Lebens und Handelns nehmen. Dieselbe wurde von Alfred Topf gegründet, der zugleich Director derselben ist [4]). Diese Anstalt, welche am 4. April 1853 eröffnet wurde und gegenwärtig eine Frequenz von 12 Zöglingen besitzt, verspricht tüchtige Gemüse- und Baumgärtner zu liefern. Jedenfalls war Erfurt durch die Emsigkeit und Betriebsamkeit seiner tüchtigen Handelsgärtnereien vor vielen anderen Städten geeignet, zur Gründung einer derartigen Culturschule, wie denn auch die Wahl des Directors in der Hauptsache eine glückliche zu nennen ist. Die Energie und Betriebsamkeit der Handelsgärtnereien von

---

[4]) Prospect über Plan und Einrichtung einer Gärtner-Lehranstalt zu Erfurt, veröffentlicht durch Alfred Topf. Erfurt, 1853.

Digitized by Google

Erfurt bieten überdies sehr viele wichtige Hülfsmittel zur Anschauungserweiterung der Eleven dar, indem wir dieselben gewissermaßen alle mehr oder weniger als die Pflanzstätten guter Culturen bezeichnen müssen. Es sind allein 20 Handelsgärtnereien in Erfurt, welche alljährlich Samen- und Pflanzen-Verzeichnisse herausgeben; nicht zu gedenken der vielen kleineren tüchtigen Kräfte, welche im Dreienbrunnen und der nächsten Umgebung desselben den Gemüsebau in ausgezeichneter Weise und mit gutem Erfolg betreiben.

Der Vorzug der Erfurter Gärtner-Lehr-Anstalt besteht vornehmlich darin, daß die Ausbildung der Zöglinge auf möglichst breiter praktischer Grundlage erfolgen und der wissenschaftliche Unterricht eine dieser entsprechende Beschränkung erfahren soll, wie dieses im Prospect Seite 11 ausgesprochen wird. „Es sollen zwar Kunstgärtner aber keine eigentlichen Gartenkünstler gebildet werden; das Erfurter Institut soll sich zu einer höheren Gärtner-Lehr-Anstalt ungefähr verhalten, wie die Ackerbauschule zur landwirthschaftlichen Academie, so daß man das zu erreichende Resultat als einsichtsvolle Routine bezeichnen kann".

Die Königliche Belgische Gärtner-Lehr-Anstalt zu Gent erfreut sich unter der Direction von van Houtte einer lebendigen Theilnahme, sie wird auch nicht selten von Ausländern besucht.

In England besteht durch die Londoner Gartenbaugesellschaft zu Chiswick eine Gärtner-Lehr-Anstalt, in welcher nur solche junge Leute eine Aufnahme finden, welche anderswo bereits die Gärtnerei zwei Jahr erlernten. Der Cursus ist zweijährig und werden nach jedesmal beendigtem Cursus 13 Leute aus der Anstalt entlassen.

In Schweden ist von Seiten des Gartenbau-Vereins

Digitized by Google

in Stockholm, eine Gärtner-Lehr-Anstalt mit dem Vereinsgarten in Verbindung gesetzt, in welcher tüchtige Gärtner für das ganze Königreich gebildet werden; der Cursus ist dreijährig.

In Rußland wurden unter Leitung des landwirthschaftlichen Departements an folgenden Orten Gartenbauschulen eröffnet:

1. in Kherson . . 1841
2. in Astrakhan . . 1842
3. in Bessarabien . 1842
4. in Woroeng . . 1844
5. in Orel . . . 1845

Außerdem wird, wie dieses in Deutschland und Frankreich ebenfalls geschieht, der Gartenbau auch in Rußland an allen landwirthschaftlichen Lehr-Anstalten vorgetragen.

Ein Versorgungs-Büreau für Gärtner wurde vom Kunst- und Handelsgärtner L. Faust in Berlin im Jahr 1852 errichtet. Solche Anstalten sind zur Erlangung von Stellen für tüchtige Gärtner sehr förderlich; sie sind in den Händen von Privatgärtnern, die das Vertrauen des Publicums besitzen, für das Angebot und die Nachfrage gleich wichtig.

Schließlich müssen wir noch der rastlosen Bemühungen von F. B. Kramer in Flottbeck gedenken, dessen Name unter den Gärtnern zwar schon seit langer Zeit einen guten Klang hat, der sich aber in neuerer Zeit, durch die Gründung einer Gärtner-Wittwen-Kasse für das hamburgische Greestgebiet und dessen Nachbarschaft, ein über die Grenzen seines Vaterlandes weit hinausgehendes Verdienst um seine Collegen erworben hat [5]). In welcher traurigen Lage blei-

[5]) Statuten der Gärtner-Wittwen-Kasse des Hamburgischen Großgebiets und dessen Nachbarschaft. Hamburg, 1852.

Digitized by Google

ben nicht oft die Gärtner-Wittwen zurück! Die Gärtner sollten es deshalb für ihre unabweisliche Pflicht erkennen, diesem wichtigen Gegenstand ihrer Lebenslage einen Theil ihres Einkommens zuzuwenden und den nachbleibenden Wittwen eine Unterstützung zuzusichern, durch welche sie vor Noth und Elend geschützt werden. Kramer hat hierin den Weg gezeigt und im Verein mit seinen Collegen eine Grundlage gewonnen, die mit ernstem Willen und patriotischer Hingebung auch für viele andere Theile von Deutschland in Anwendung kommen kann. Wer den Zweck will, muß auch die Mittel wollen.

---

## Schluß.

Deutschland besitzt außer seinen Gartenbau-Vereins-Schriften, eine Menge selbstständiger Organe über alle Zweige des Gartenbaues, in welchen viele neue Erfahrungen niedergelegt werden; wir nennen folgende:

1. Allgemeine Gartenzeitung. Eine Zeitschrift für Gärtnerei und alle damit in Beziehung stehende Wissenschaften. Herausgegeben von F. Otto und Albert Dietrich. Berlin.

2. Hamburger Garten- und Blumenzeitung. Eine Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner. Herausgegeben und redigirt von Eduard Otto. Hamburg.

3. Frauendorfer Blätter. Herausgegeben von der praktischen Gartenbaugesellschaft in Baiern. Redigirt von Eugen Fürst. Landshut.

Digitized by Google

4. Thüringische Gartenzeitung. Herausgegeben vom Freiherrn v. Biedenfeld. Weimar.

5. Gartenflora. Monatsschrift für deutsche und schweizerische Blumenkunde von E. Regel. Zürich.

6. Deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde. Herausgegeben und redigirt von W. Neubert. Stuttgart.

7. Chronik des Gartenwesens und Feuilleton der Isis. Organ für Gärtner, Gartenbesitzer, Garten- und Naturfreunde. Herausgegeben von K. A. Geyer. Meißen.

8. Pomona. Allgemeine deutsche Zeitschrift für den gesammten Obst- und Weinbau. Herausgegeben von Fr. Jacob Dochnahl. Nürnberg.

Außer diesen Zeitungen existiren noch eine Menge landwirthschaftl. Zeitschriften, in welchen dem Gartenbau besondere Abtheilungen eingeräumt sind.

Specielle Beschreibungen über öffentliche Gärten lieferten Franz Antoine[1]), v. Martius[2]), Wendland[3]) u. Heer[4]). Die Verwaltung der herrschaftlichen Bauten und Gärten wurde dargestellt von dem Oberhofmarschall Dr. v. Malortie[5]). In allen diesen Schriften findet sich die praktische und wissenschaftliche Richtung für den Fortschritt des Gartenbaues in höchst anziehender Weise geschildert und vertreten.

---

[1]) Der Wintergarten in der K. K. Hofburg zu Wien geschildert von Franz Antoine. Mit XII. Abbildungen. Wien, 1852.

[2]) Wegweiser für die Besucher des Königl. botanischen Gartens in München von Dr. v. Martius. München, 1852.

[3]) Die Königl. Gärten zu Herrenhausen bei Hannover. Ein Führer durch dieselben von Hermann Wendland. Hannover, 1852.

[4]) Der bot. Garten zu Zürich. Geschildert vom Prof. Dr. Oswald Heer. Zürich, 1853.

[5]) Die Verwaltung der herrschaftlichen Bauten und Gärten. Dargestellt von C. E. v. Malortie, Dr. phil. Hannover, 1853.



Digitized by Google

Unter den öffentlichen Pflanzen-, Blumen- und Frucht-Ausstellungen stehen gegenwärtig die von dem Königl. Garten-Director Lenné und dem Oberlandesgerichts-Rath Auguſtin in Potsdam und die vom Herzogl. Garten-Director Thelemann in Bieberich ins Leben gerufenen Ausstellungen und in Betreff der Arrangements jedenfalls in Europa oben an. Die Gründung schöner Gärtnereien vieler Fabrikbesitzer und begüterter Privatleute wie z. B. von Borſig in Moabit, Nauen in Berlin, Auguſtin in der Wildparkstation bei Potsdam, Consul Schiller in Hamburg u. v. a. gehören der neueren Zeit an; sie liefern einen sprechenden Beweis von dem lebendigen Schönheitssinn ihrer Besitzer. Die Bewegungen, welche sich gegenwärtig in den verschiedenen Zweigen des Gartenwesens zu erkennen geben, versprechen einen erneuten Wetteifer in weiten Kreisen herbeizuführen und den Fortschritt nach allen Beziehungen zu vermitteln. Sie legen ein lautes Zeugniß dafür ab, daß die Gärtnerei eine Kunst des Friedens und des gesicherten Besitzes ist. Die gewaltsame Störung dieser Bedingungen muß die Existenz dieser schönen und nützlichen Kunst offenbar in Frage stellen, Noth und Elend über die Gesellschaft bringen und in ihrem Gefolge Zustände herbeiführen, die den Fortschritten schädlich sind. Vereinigen wir deshalb unsere Kräfte zur friedlichen Eroberung der Schätze, die noch überall im Boden des lieben Vaterlandes verborgen liegen! Die fleißige und treue Hingebung für die Hebung derselben verspricht Tausenden unserer Mitmenschen Arbeit und Verdienst in reichlicher Fülle!

---

Digitized by Google

# Register.


| | Seite |
|---|---|
| Abklopfung des Samens | 71 |
| Abraham Newland | 159 |
| Absterben der Pflanzentheile | 273 |
| Abtrittsdünger | 20 |
| Acer dasycarpum | 233 |
| Acerineae | 221 |
| Acrosporien | 108 |
| Admiral Rigny | 172 |
| Agrostis stolonifera | 245 |
| — vulgaris | 245 |
| Allan Bank | 138 |
| Allium Cepa | 106 |
| Alopecurus pratensis | 246 |
| Althaldenslebener Baumschulen | 174 |
| Altringham-Mohrrübe | 69 |
| Amaranthus monstrosus | 250 |
| — oleraceus | 116 |
| Amentaceae | 221 |
| Amerikanische Winterkresse | 115 |
| Amygdaleae | 221 |
| Ananasbirne | 185 |
| Ananasmelone | 105 |
| Anbau-Versuche in Geltow | 60 |
| Angurien | 253 |
| Ankeimen der Gurken | 100 |
| Anlage von Dünger-Sparkassen | 22 |
| Anlage der Rasenplätze | 242 |
| Anlage von Wasserparthien | 256 |
| Anordnung des landwirthschaftlichen Hausgartens | 254 |
| Anpflanzung der Obstbäume | 195 |
| — der Spalierbäume | 192 |
| Anquellen des Mohrrübensamens | 71 |
| Anstalt des John Booth in Flottbeck | 174 |
| Antwerpner Erbse | 97 |
| Anwendung des Kalkstaubes zur Verhütung der Kartoffelkrankheit | 54 |
| Anzahl der Samenkörner, welche in 1 Pfund Mohrrübensamen enthalt. sind | 72 |
| Anzucht von Heckenpflanzungen | 215 |
| Aphis lanigera | 183 |
| Apios tuberosa | 78 |
| Arachis hypogaea | 77 |
| Aralia japonica | 230 |
| Araucaria imbricata | 237 |
| Aristolochia | 230 |
| Arthur Bivort | 133 |
| Artichoke-Salat | 114 |
| Artischoke | 111 |
| — von Tours | 111 |
| Arundo Donax | 249 |
| Ash-Leaved Kidney | 65 |
| Asiatischer Kopfsalat | 113 |




Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Asparagus officinalis | 109 |
| Aſtern | 252 |
| Athlete | 153 |
| Atriplex hortensis β rubra | 250 |
| Aufbewahrung der Aepfel und Birnen | 198 |
| Auftreten des Blattpilzes bei Kartoffeln | 53 |
| — der Kohl- und Rüben-Krankheit | 82 |
| Ausbildung der Gärtner | 297 |
| Auspflanzung abgewelkter Kartoffelknollen | 58 |
| Ausſaat früher Erbſen | 99 |
| Ausſtellung zu Canſtatt | 141 |
| Ausſtrahlungskälte | 101 |
| Auswahl von Blattpflanzen | 249 |
| — der Kartoffelſorten | 47 |
| Avena elatior | 244 |
| — flavescens | 244 |
| — pubescens | 244 |
| Barbarea praecox | 115 |
| — vulgaris | 115 |
| Bartnelke | 252 |
| Basella tuberosa | 77 |
| Baſtard-Kartoffel | 46 |
| — Roggen | 276 |
| Battersea | 96 |
| Baumſchule des Oberförſter Schmidt | 175 |
| Baumſchulen von Eberman | 174 |
| — in Herrenhauſen | 174 |
| Bearbeitung der Quartiere | 32 |
| Bedfordshire foundling | 156 |
| Beehive | 154 |
| Befallen der Getreidearten | 277 |
| Beförderung des Weinbaues in Sachſen | 146 |
| Begießen | 101 |
| Begründung einer rationellen Obſtcultur in Belgien | 127 |
| Behandlung der Saatknollen | 64 |
| Beinwurz | 287 |
| Beiſpiele von immergrünen Hecken | 215 |
| Belle Epiné | 134 |
| Belle Josephine | 156 |
| Bellissime d'automne | 185 |
| — d'hiver | 185 |
| Bemühungen deutſcher Pomologen | 122 |
| Benutzung der Verſuchsgärten | 271 |
| Berberideae | 221 |
| Bergamotte Crasanne | 185 |
| — d'automne | 185 |
| — d'été | 185 |
| — Dussart | 131 |
| — de Pentecôte | 131 |
| — Fortunée | 130 |
| — Rose | 132 |
| Berichtigung der Obſtſorten in Neuvorpommern | 179 |
| Berliner Erbſe | 97 |
| Berufsbildung des Gärtners | 4 |
| Beſchneiden | 189 |
| Beſchränkung der Obſtſorten in England | 135 |
| Beſchreibung der Verpflanz-Maſchine von Mr. Mac Glaſhen | 237 |
| Beſtellungsmethoden | 31 |
| Beſtimmung der Obſtſorten von Dochnahl u. Lucas | 140 |
| Beſtrebungen von Metzger | 175 |
| — von Dochnahl | 142 |
| — von Lucas | 142 |
| Beta rapacea | 86 |
| Beta vulgaris var., brasiliensis | 250 |
| — vulgaris hortensis | 86 |
| Betterave rouge de Castelnaudary | 87 |
| — rouge très foncé à confire | 87 |
| Beurré Benoit | 132 |
| — blanc | 190 |
| — Berkman's | 31 |
| — Bosc | 132 |
| — Bretonneau | 132 |
| — Burnicq | 132 |
| — Citron | 132 |
| — Duval | 130 |
| — Easter | 134 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Beurré Napoleon | 134 |
| — Rance | 134 |
| — Spence | 134 |
| Bewirthschaftung der Baumschule in Alt-Geltow | 169 |
| — der landwirthschaftlichen Versuchsgärten | 275 |
| — der Schutzpflanzungen in Belgien | 221 |
| Bezirksgärtner | 294 |
| Bezy d'Esperen | 131 |
| — de la Motte | 185 |
| — de Saint-Vaast | 131 |
| Bicton | 14 |
| Bienenzucht | 289 |
| Bigarreau des Vignes | 156 |
| — monstreuse de Mezel | 156 |
| Bignonia radicans | 230 |
| Birnzwiebel | 108 |
| Black fruited Roseberry | 154 |
| — Prince-Erdbeere | 153 |
| — Prince-Stachelbeere | 160 |
| Blaßgelbe holländische Mohrrübe | 70 |
| Blattpflanzen | 248 |
| Blauer Malvasier van Puyvelde | 158 |
| — Raisin de Schiras | 159 |
| Blaumarmorirte Kartoffel | 62, 63 |
| Bleich-Sellerie | 88 |
| Blue-shelled Nuß | 150 |
| Boden-Temperatur bei der Keimung des Mohrrübensamens | 70 |
| — — für die Kartoffel | 56 |
| Bogensäge | 198 |
| Bohne | 93 |
| Bois Napoleon | 131 |
| Bond Nut | 150 |
| Bonne Charlotte | 131 |
| Bonne D'ézée | 132 |
| Bon Gustave | 131 |
| Bortfelder Rübe | 80 |
| Bouquetkirsche | 186 |
| Boussingaultia baselloides | 77 |
| Bouvier Bourgmastre | 131 |
| Brabanter Porrée | 109 |
| Brasilianischer Zuckerkürbis | 104 |
| Brassica | 276 |
| — campestris rutabaga | 83 |
| — chinensis | 92 |
| — napus rapifera | 80 |
| — oleracea bullata gemifera | 93 |
| — — capitata | 89 |
| — — foliosa | 92 |
| — — Rapa | 83 |
| — Rapa | 84 |
| — — rapifera | 80 |
| Braunschweiger Kopfkohl | 89 |
| Braun's Honigerbse | 98 |
| Bredaer Aprikose | 159 |
| Breite der Pflanzungen | 223 |
| — — Schutzpflanzung | 256 |
| British Queen | 160 |
| Brougnon hatif de Zehlem | 157 |
| Broussonetia | 230 |
| Brown-Salat | 114 |
| Brüsseler Aprikose | 159 |
| — Sprossen oder Rosenkohl | 93 |
| Bunium Bulbocastanum | 77 |
| Bunias orientalis | 287 |
| Burdbridge's Eclipse | 97 |
| Burr-Knot Apple | 182 |
| Burn-Nut | 150 |
| Burbaum-Zuckererbse | 98 |
| Caesar | 160 |
| Caladium Colocasia | 250 |
| — esculentum | 250 |
| Calycanthus | 230 |
| Callebasse Tougard | 132 |
| Campo-santo | 228 |
| Canna discolor | 250 |
| Cannabis | 276 |
| Capsicum cerasiforme | 114 |
| — cordiforme | 115 |
| — fastigiatum | 114 |
| — Gobiferum | 114 |
| — luteum | 114 |
| — tomatiforme luteum | 114 |
| Cardon de Tours | 111 |
| Carotte von Surrey | 70 |
| Catinka | 132 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Celerie gros violet de Tours | 88 |
| Centnerkürbis aus der Barbarei. | 104 |
| Centralausſtellung in Naumburg. | 177 |
| Cerise grosse de Wagnelée | 156 |
| Chaerophyllum bulbosum | 79 |
| — — Perscottii | 80 |
| Chamapeuce diacantha | 250 |
| Champignon of England | 98 |
| Charles Bivort | 133 |
| Charlotte de Brouwer | 130 |
| Chartreuse | 130 |
| Charlton-Erbſe | 97 |
| Chatsworth | 32 |
| Chenopodium leucospermum | 116 |
| Cheshire Laas | 159 |
| Chicorée fine d'Eté | 114 |
| — Scarole à fleurs blanches | 114 |
| Chiliſalpeter | 14 |
| Chineſiſcher Winterrettig | 85 |
| Chito-Melone | 106 |
| Chou de Milan des Vertus | 92 |
| — Marcelin | 92 |
| — rouge | 230 |
| Circaſſienne-Kartoffel | 63 |
| Cire | 132 |
| Claſſification der Aepfel von Hogg | 136 |
| — der Erdbeeren. | 153 |
| Claytonia perfoliata | 116 |
| Clematis | 254 |
| Club-worm | 82 |
| Cob | 150 |
| Cob great | 150 |
| Cob large round | 150 |
| Colmar d'Aremberg | 130 |
| Colmar Artoisenet | 132 |
| Colmar Navez 130, | 132 |
| Collinsia bicolor | 252 |
| Compoſt | 20 |
| — für Blumenkohl | 91 |
| Compound Manure | 25 |
| Comte Paris | 230 |
| Comte de Paris | 133 |
| Componia asplenifolia | 230 |

| | Seite |
|---|---|
| Conflict zwiſchen Acker- und Gartenbau. | 13 |
| Congreß deutſcher Gärtner in Weimar | 293 |
| Convolvulus Batatus. | 77 |
| Corylus Avellana laciniata | 150 |
| Cosford | 150 |
| Coss-Salat | 114 |
| Cottage Girl | 159 |
| Courge sucriére de Brésil | 104 |
| Covent-Garden. | 16 |
| Crambe maritima | 110 |
| Cratäegus monogyna | 215 |
| Cucumis Melo | 105 |
| — sativus | 100 |
| Cucurbita ovifera | 104 |
| Covent-Garden | 16 |
| Cultur der Erdbeeren | 154 |
| — — Gurken | 102 |
| — des Hopfens | 111 |
| — der Melonen im freien Lande | 105 |
| — des Rhabarbers | 110 |
| — der Zwiebel | 106 |
| — Grenzen | 282 |
| — Verfahren der Kartoffel in Moos | 48 |
| Cumberland | 130 |
| Cuthills verbeſſerte ſcharlachfleiſchige Melone | 105 |
| Cut-leaved-Nut | 150 |
| Cyclanthera | 254 |
| Cydonia | 230 |
| — japonica | 220 |
| — vulgaris lusitanica | 220 |
| Cynara Cardunculus | 111 |
| — integrifolia | 111 |
| — Scolymus | 111 |
| Cynosurus cristatus | 244 |
| Cyperus esculentus | 77 |
| Dactylis caespitosa | 287 |
| — glomerata | 246 |
| Damascener Pflaume von Tours | 185 |
| Datisca cannabina | 249 |
| Däniſche Schalotte | 108 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Decoration der Rasenplätze | 248 |
| — symmetrisch. Rasenflächen | 253 |
| De Bontigne | 156 |
| De Deux Fois L'an | 133 |
| Degeneration des türkischen Weizens | 283 |
| Délices d'Hardenpont | 130 |
| Delphinium chinensis | 252 |
| Delpierre | 132 |
| Deptford Pine | 153 |
| Désirée Cornélis | 132 |
| — van Mons | 131 |
| Devonshire improved | 153 |
| Dioscorea sativa | 77 |
| Dipsacus | 276 |
| Docteur Bouvier | 130 |
| — Trousseau | 133 |
| Dominiska Apfel | 139 |
| Doppelt-Graben | 31 |
| Downton large square | 150 |
| — long | 150 |
| Doyenné d'Alençon | 131 |
| Doyen Dillen | 131 |
| — d'Eté | 134 |
| Drap d'or | 157 |
| Drem | 40 |
| Drittes Kapitel | 207 |
| Drumhead | 92 |
| Dubliner Schlangengurke | 103 |
| Duc d'Aumale | 133 |
| — de Brabant | 132 |
| — d'Orleans | 130 |
| Duchesse d'Angoulême | 131 |
| — Héléne d'Orléans | 133 |
| Düngung der Spargelbeete | 109 |
| Dwarf-Forcing-Salat | 114 |
| — Royal Cluster | 96 |
| Early Red-Rhabarber | 111 |
| — White Solid Celery | 88 |
| Echinops banaticus | 281 |
| Egg-shaped Gourd | 104 |
| Eiben | 217 |
| Eigenschaften der neuen belgischen Birnensorten | 126 |
| Einbedeckung d. Herbstpflanzung | 226 |
| Einleitung | 1 |
| Einsprengung leichter Laubhölzer | 255 |
| Einschulung der Gartenarbeiter | 295 |
| Eintheilung der Erbsen | 97 |
| — des landwirthschaftlichen Hausgartens | 255 |
| — und Benennung der Sorten der Mohrrübe | 66 |
| — der Rüben | 83 |
| Ellenbergs Schwert-Staudenbohne | 96 |
| Elton Pine | 153 |
| Emili d'Heyst | 131 |
| Emperor | 138 |
| — Erbse | 97 |
| — Napoleon | 160 |
| Empfehlenswerthe Kartoffelsorten zur Frühcultur in Geltow | 61 |
| — — — — in Eldena | 63 |
| English yellow Stachelbeere | 159 |
| Englischer Goldpepping | 185 |
| Entfernung der Reihen in der Baumschule | 188 |
| Entstehung landwirthschaftlicher Versuchsgärten | 258 |
| Epheu-Streifen | 253 |
| Epinard d'Esquermes, ou á Feuille Laitue | 115 |
| — de Flandres | 115 |
| Erdbeeren | 77 |
| Erdmandel | 77 |
| Erdnuß | 77 |
| Erfahrungssatz der Obsternte | 121 |
| Erforderniße zur Aufnahme in die Königl. Gärtner-Lehranstalt in Potsdam | 299 |
| Erhaltung der Rasenflächen | 247 |
| Erhebung des Gärtners aus dem Gesindestande | 294 |
| Ertrag der Gartenerbse | 100 |
| — — Mohrrübe | 68 |
| — — Verkoppelungen des Pfingstberges | 224 |
| — — Zwiebel | 107 |
| — — Zwiebelsamenernte | 108 |


Digitized by Google

Seite

Erwachsene Obstpraririen . 247
Erysimum Perofskianum . 252
Etatsmäßige Gärtnerstellen in Preußen . . . . 295
Ewing's Glasmauer . . . 35

Faba vulgaris hortensis . 96
Farmers Glory . . . . 160
Fastolff's Samenhimbeere . 152
Felderbse . . . . . 97
Fenouillet Gris . . . . 185
— Jaune . . . . . 185
— Rouge . . . . . 185
Festuca heterophylla . . 245
— ovina . . . . . 246
— pratensis . . . . . 245
— rubra . . . . . 247
Feststehender Gewinn der pomologischen Forschungen der letzten 25 Jahre . 124
Fettweiden . . . . . 247
Fichten . . . . . 217
Ficus sycomorus . . . . 239
Filbert Frizzled . . . . 150
— Red . . . . . 150
— White . . . . . 150
Fingerkrankheit . . . . . 81
Fire-Ball . . . . . 160
Flageolet . . . . . 96
Flandrischer Spinat . . . 115
Fleischpuder . . . . . 20
Fleur de Lis . . . . . 159
Florimond Parent . . . 133
Fondante de Malines . . 131
— des Pres . . . . . 130
Forellenbirnen . . . . . 171
Fortschritte in der Kenntniß und Anpflanzung des besten Obstes . . . . 123
Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen in England und Schottland . 261
Frankfurter dunkelrothe Mohrrübe . . . . . 69
Franklin's Goldpepping . . 185
Französische Goldreinette . 186
— Nierenbohne . . . . . 96

Seite

Frauenschenkel . . . . . 185
Frijoles . . . . . 94
Frühe Saaten im März . . 72
— Pfirsich-Aprikose . . . 159
— Cantaloup . . . . . 105
— kurze Mistbeet-Carotte 69. 70
— blaue Kartoffel . . . 62
— blaurothe Treib-Kartoffel 62
— feinste volltragende Kartoffel . . . . . 63
— Johannis-Kartoffel . . 63
— London-Kartoffel . . . 63
— Mistbeet-Kartoffel . 62. 63
— Maikirsche . . . . . 186
— englische Kirsche . . . 185
— gelbe Mairübe . . . 80
— weiße Mairübe . . . 80
— volltragende 4 Fuß hohe Pahlerbse . . . . . 97
— breitschotige Zuckererbse 98
— französische Zuckererbse. 98
Früher englischer Blumenkohl 92
— Erfurter Kopfkohl . . 89
— Maikopfsalat . . . . 113
— krauser kurzblättriger Sellerie . . . . . 88
— gelber Steinkopfsalat . 113
— Ulmer Wirsing . . . 92
Frühlings-Cantaloup . . 62. 63
Fususporium Solani . . . 38
Fünftes Kapitel . . . . 290
Gartenbau-Schulen in Rußland. . . . . 303
Garten-Künstler . . . . 293
— Melde . . . . . 116
— Pahlerbsen . . . . 97
Gärtnerei, eine Kunst des Friedens . . . . . 306
Gärtner-Fabriken . . . . 296
— Lehranstalt zu Carlsruhe 298
— — — Hohenheim . 298
— — — Erfurt . . . 301
— — — Gent . . . 302
— — — Chiswick . . 302
— — — Stockholm . . 303
— Wittwenkasse . . . . 303
Gärtnerisches Unterrichtswe-


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| sen und die Lebenslage der Gärtner | 290 |
| Gebrannter Lehmrasen | 15 |
| Gebrauch des Treibbrettes | 81 |
| Geheimmittel zur Verhütung der Kartoffelkrankheit | 49 |
| Gehölzzucht und landwirthschaftliche Verschönerungskunde | 207 |
| Gelbschotige Staudenwachsbohne | 95 |
| — Stangenwachsbohne | 96 |
| Gelbe Antwerpener Himbeere | 152 |
| — Darßer Mohrrübe | 69 |
| — Rübe von Finnland | 81 |
| — — — Malta | 81 |
| — Traube von Jericho | 159 |
| — holländische Zwiebel | 107 |
| — Zwiebel von Vertus | 108 |
| Gemahlene Knochen | 20 |
| Gemeindebaumschulen | 165 |
| Gemeine Turnips | 84 |
| — Kannen-Turnips | 84 |
| — Winter-Kresse | 115 |
| Gemüse-u. Baumschulengärtn. | 293 |
| Georginen | 252 |
| Gewölbte Gartenbeete | 33 |
| Giant-Rhabarber | 111 |
| Gladiolen | 252 |
| Glocken-Pfeffer | 114 |
| Glout Morceau | 134 |
| Golden Queen | 160 |
| — orange Stachelbeere | 159 |
| Goliath Rhabarber | 111 |
| Grand-Soleil | 131 |
| Graue Riesenzuckererbse | 98 |
| Griechischer Centnerkohl | 89 |
| Green Providence | 160 |
| Griotte de Chaux | 186 |
| Groß-Bohne | 96 |
| Gros Colmar v. Mons | 132 |
| Gros-Gilot | 131 |
| Großblättriger Gaudry-Spinat | 115 |
| Große gelbe Gartenmelde | 116 |
| — breite englische Zuckererbse | 98 |
| Großer Mignonne | 138 |
| — Salatblättriger Spinat | 115 |
| Größe der Rasenplätze | 242 |
| — des Gartens | 37 |
| Größter später Wirsing | 92 |
| Grundzüge der Einrichtung eines Versuchsgartens | 267 |
| Grundlage des landwirthschaftlichen Betriebs | 2 |
| Grüne Preußische Erbse | 97 |
| — mittellange Erfurter Gurke | 103 |
| — Imperialerbse | 97 |
| — Markerbse | 98 |
| Grüner Belvedere | 158 |
| — Edling | 158 |
| — Nonpareil | 185 |
| Guido | 160 |
| Gunnera scabra | 250 |
| Gurke | 100 |
| — von Sion-House | 103 |
| Gurken-Treiberei in Großbritanien | 103 |
| Gymnocladus canadensis | 230 |
| Gynerium argenteum | 251 |
| Haare | 20 |
| Habichuëlas de Galicia | 96 |
| — de la Malta | 96 |
| — de Pinet | 96 |
| Hamiltons Hero of Kornfield | 103 |
| Handelsgärtnereien in Erfurt | 302 |
| Handveredelungen | 170 |
| Hanf | 117 |
| Haricot solitaire | 96 |
| Hausirhandel mit Obstbäumen | 166 |
| Hedychium Gardnerianum | 250 |
| Heilkraut | 287 |
| Helianthus tuberosus | 77 |
| Hemmung der Blattmetamorphose ꝛc. | 44 |
| Hemmungsbildungen | 273 |
| Henri | 132 |
| Henriette | 130 |
| Heracleum giganteum | 249 |
| — laciniatum | 249 |
| — sibiricum | 287 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Herbeischaffung von Stellvertretern für die Kartoffel | 65 |
| Herrichtung der Gartenwege | 239 |
| Himbeere | 152 |
| Hippocastaneae | 221 |
| Holcus lanatus | 246 |
| Holzarten transatlantischen Ursprungs | 215 |
| Honiggras | 246 |
| Hopfenfächser | 113 |
| Horn | 20 |
| Hornsche Mohrrübe | 69, 70 |
| Hortensien | 252 |
| Humulus lupulus | 111 |
| Hundert für Eine | 95 |
| L'hybride de Lacken | 156 |
| Iberis amara | 252 |
| Indigo- Buchweizen | 288 |
| Institut der Baumwärter | 164 |
| Inula Helenium | 249 |
| Ipomaeen | 254 |
| Isatis tinctoria | 287 |
| Italienische Sommer-Endivie | 114 |
| Italienisches Raigras | 243 |
| Jean Baptiste | 134 |
| Jeevers long Seedling | 150 |
| — Seedling | 150 |
| Johannisbeere | 151 |
| Johnston's Wonderful | 96 |
| Jolly Angler's | 160 |
| — Farmer | 160 |
| — Printer | 160 |
| Juniperus virginiana | 215 |
| Kaiserkrone als Ersatzmittel der Kartoffel | 78 |
| Kalk | 49 |
| Kalken der Kartoffelknollen | 52 |
| Kartoffel | 38 |
| Kartoffelzwiebel | 90, 108 |
| Kätzchenträger | 221 |
| Kenter Hopfen | 112 |
| Kirsch-Johannisbeere | 150 |
| — Pfeffer | 114 |
| Kitley's Goliath | 153 |
| Klauenmist | 20 |
| Kloeber | 230 |
| Knight's early red Johannisbeere | 152 |
| — large red Johannisbeere | 152 |
| — verbesserte weiße Marrowfat-Erbse | 98 |
| Knochenmehl | 14 |
| Knollen-Bohne | 77 |
| — Sellerie | 88 |
| Knospenentwickelung der Nadelhölzer | 217 |
| Kohle | 14 |
| Kohlrübe | 80, 83 |
| Kolbenkürbis | 104 |
| Königliche Landesbaumschule in Alt-Geltow | 167 |
| — Orange | 159 |
| Körbelrübe | 79 |
| Kranke Kartoffeln mit gesunden Blättern | 40 |
| Kreisgärten | 294 |
| Kronenerbse | 98 |
| Kugeldistel | 287 |
| Kunstgärtner | 293 |
| Kunststraßen im natürl. Styl | 227 |
| Kümmel | 287 |
| Kürbis | 104 |
| Lactuca angustana | 114 |
| — dicephala | 113 |
| Lage des Gartens | 37 |
| Laing's Steckrübe | 80 |
| Laitue de Malte | 114 |
| — romaine blonde maraichère | 114 |
| Lammer's Sechswochen-Kartoffel | 61 |
| Landwirthschaftlicher Versuchsgarten i. Edinburgh | 261 |
| Langblättriger holländischer Knollen-Sellerie | 88 |
| Lange Rübe | 84 |
| — rothe braunschweiger Mohrrübe | 69, 70 |
| Langer weißer Hopfen | 112 |
| Langfrüchtiger Pfeffer | 114 |
| La Juive | 132 |
| Larix | 218 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Late round | 150 |
| Lathyrus tuberosus | 77 |
| Laure de Glymes | 132 |
| Lavatera arborea | 250 |
| Leaved-Salat | 114 |
| Lederabfälle | 20 |
| Lenné-Nuß | 150 |
| Lenné's Ehre | 158 |
| Leon Leclerc de Laval | 131 |
| Leopold I. | 130. 157 |
| Levkoyen | 252 |
| Liebesapfel-Pfeffer | 114 |
| Ligularia macrophylla | 249 |
| Linnaeus Rhabarber | 111 |
| Linum | 276 |
| Lochdüngung mit Guano | 87 |
| Lolium perenne tenue | 244 |
| London Blank's | 160 |
| Lonicera canadensis | 233 |
| — coerulea | 223 |
| — hispida | 223 |
| Louise bonne | 185 |
| Luikenapfel | 180 |
| Luis Bosc | 133 |
| Lumpen | 20 |
| Maclura | 230 |
| Madeira-Zwiebel | 108 |
| Mahonien | 229 |
| Malerische Wirkung d. Cedern | 242 |
| Malton | 230 |
| Maltakopfsalat | 113 |
| Malva crispa | 250 |
| Mammouth-Erbse | 98 |
| — Erdbeere | 153 |
| Marie-Anne de Nancy | 130 |
| Marjolin, early Kidney | 58 |
| Markirung der Reihen | 73 |
| Markkürbis | 104 |
| Marly-Garten | 228 |
| Marshall's Dwarf Prolific | 96 |
| Maschine zum Zerstören des Unkrauts in den Gartenwegen | 240 |
| Matchless-Erbse | 98 |
| Mauer-Nägel | 36 |
| May's Victoria | 152 |
| Meiereigarten | 229 |
| Melica | 276 |
| Melissa | 276 |
| Melon de la Reine Anne | 106 |
| Melone | 105 |
| — von Sarepta | 105 |
| Melonenkürbis | 104 |
| Mentha | 276 |
| Mespilus coccinea | 171 |
| Methode der Gruppenpflanzungen | 226 |
| — frühen Blumenkohl zu ziehen | 100 |
| Milium effusum | 247 |
| Mineraldünger | 24 |
| Mischung zum Anquellen des Runkelrübensamens | 88 |
| Mißbildungen | 273 |
| Mittel gegen den Fraß der Erdflöhe | 91 |
| Mix-Pickle | 114 |
| Mohrrübe von Breteuil | 70 |
| Monarch Knight's | 134 |
| Mon Epouse | 230 |
| Monkay Cucumber | 104 |
| Mosenthin's Riesenkorn | 278 |
| Mother apple | 182 |
| Mouille bouche d'Automne longue | 181 |
| Möhren zum Anbau im Felde | 69 |
| — — — — u. Garten | 69 |
| — ausschließlich f. d. Garten | 70 |
| Musca vomitoria | 38 |
| Muscat royal | 185 |
| Mutterbaumpflanzungen in Hohenheim | 175 |
| Navet jaune de Malta | 81 |
| Neue amerikanische Melone | 106 |
| — schottische Kartoffel | 63 |
| — durchsichtige Mohrrübe | 69 |
| New Hautbois prolific | 153 |
| Newton Pepping | 187 |
| Nichol's Seedling | 159 |
| Nicotiana glauca | 250 |
| Niederbeugen der Kartoffelstengel | 43 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Nimrod | 153 |
| Noir de Belgique | 96 |
| Northampton | 150 |
| Northamptonshire | 150 |
| Northern-Spy | 138 |
| Nouveau Poiteau | 131 |
| Oberkohlrabi | 93 |
| Obſtbau und Obſtbaumzucht | 119 |
| — in England | 122 |
| — — Frankreich | 120 |
| — — Rußland | 164 |
| Obſt-Plantagen in Süddeutſchland | 120 |
| — Prairien in Belgien | 120 |
| — Sorten in Wachs und Papier-maché | 198 |
| — Sortiment i. Alt-Geltow | 172 |
| Oignon jaune des Vertus | 108 |
| Oleaceae | 221 |
| Ornithopus sativus | 285 |
| Orobus tuberosus | 77 |
| Oxel | 190 |
| Palmkohl | 93 |
| Panicum italicum | 250 |
| — plicatum | 250 |
| Papaver | 276 |
| — Murselli | 252 |
| Papilionaceae | 221 |
| Paragon | 160 |
| Parfum de Rose | 132 |
| Pariſer Zuckerbuſchbohne | 95 |
| Paſtinak von Jerſey | 89 |
| Patentirte Verpflanzmethode | 237 |
| Paulownia | 230 |
| Pearl white | 152 |
| Pêche de Bonlez | 157 |
| — Pucelle de Malines | 157 |
| — de Zehlem | 157 |
| Pelargonien | 252 |
| Pe-Psaie | 92 |
| Perfection | 160 |
| Perlerbſe | 97 |
| Peterſilienwurzel | 89 |
| Pfefferkraut | 100 |
| Pflanzen- und Blumen-Ausſtellungen | 306 |
| — Geographie in Bezug auf Gartenbau | 260 |
| — Krankheiten | 117 |
| — Leben | 272 |
| — Verkettungen | 212 |
| — Wechſel | 27 |
| Pflege der Obſtbäume | 196 |
| Phaseolus ceratonoides | 96 |
| — tuberosus | 77 |
| — vulgaris | 93 |
| Phillyrea | 232 |
| Phleum pratense | 246 |
| Phytolacca esculenta | 116 |
| — octandra | 249 |
| Pie IX | 130 |
| Pilot | 160 |
| Pisum sativum arvense | 97 |
| — arvense & hortense | 97 |
| — hortense | 97 |
| — saccharatum | 98 |
| Pitmaster | 160 |
| Platanus occidentalis | 229 |
| Poa pratensis | 245 |
| — trivialis | 245 |
| Poire Pomme de terre | 131 |
| Pois gris d'hiver | 97 |
| — nain hâtif Vilmorin's | 98 |
| Polvererde | 20 |
| Polygonum | 276 |
| — tinctorium | 288 |
| Pomaceae | 221 |
| Pomologiſcher Congreß | 148 |
| Pomologiſches Album | 127 |
| Pomme blanche | 78 |
| — suisse | 156 |
| Pommerſche Zuckerkartoffel | 63 |
| Pommerſcher Kopfkohl | 89 |
| Populus dilatata fem. | 233 |
| Porrée | 109 |
| — von Rouen | 109 |
| Portugiſiſche Serradella | 286 |
| Poudrette-Fabrik | 17 |
| Praxis der Gemüſegärtner in England | 13 |
| Preis des Miſtes in Paris | 16 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Prevost | 131 |
| Primeln | 252 |
| Prince Albert | 153 |
| — Albert-Erbse | 97 |
| — — Rhabarber | 111 |
| — de Joinville | 133 |
| Princess Alice | 153 |
| — Charlotte | 131 |
| Prinzessin v. Würtemberg | 157 |
| Probefeld für die Obstbaumzucht in Chiswick | 134 |
| Prolific Nuß | 150 |
| Provisorischer Ausschuß | 293 |
| Prune violette American | 157 |
| — belle de Louvain | 157 |
| — Gonne American | 157 |
| — goutte d'or | 157 |
| — de Waterloo | 157 |
| Prüfungs-Commission | 293, 297 |
| Psoralea esculenta | 77 |
| Pterocarya caucasica | 223 |
| Pudermist | 20 |
| Pyrus Scandia | 190 |
| Quelle der Kenntniß vom Zucker-Rübenbau | 66 |
| Queen Victoria Erdbeere | 153 |
| — — Himbeere | 152 |
| — of Sheba | 159 |
| Quinoa | 116 |
| Quercus palustris | 216 |
| Raisin de la Palästina | 159 |
| Rasen-Flächen | 241 |
| — Mischungen | 245 |
| Raymaekers | 157 |
| Red Hazel | 150 |
| — Heart Shaped | 115 |
| Reise des Grassamens | 276 |
| — — Hopfens | 113 |
| Reine des Pays-bas | 131 |
| — Victoria | 132 |
| Beinette de Caux | 156 |
| — tardive | 156 |
| Reinfarrn | 287 |
| Reinhalten der Erbsensorten | 98 |
| Reorganisation der Gärtner-Lehr-Anstalt zu Schöneberg und Potsdam | 298 |
| Reseda | 252, 276 |
| Resultate der Kernsaaten in Eldena | 124 |
| — — Lochpflanzungen | 193 |
| Retour de Rom | 132 |
| Reymont | 130 |
| Rhaharber | 110 |
| Rheum | 110 |
| — crassinervium | 249 |
| — Emodii | 249 |
| — undulatum | 249 |
| — — var., | 249 |
| Ribes alpinum | 223 |
| — tenuiflorum | 223 |
| Ricinus communis | 250 |
| — lividus | 250 |
| — macrocarpus | 250 |
| Riesen-Stangen-Brechbohne | 96 |
| — Gurke von Chatsworth | 104 |
| — Kohl | 93 |
| — Melone | 105 |
| — Futter-Runkelrübe | 87 |
| — Spargel | 109 |
| — Sauerampfer | 115 |
| Richtung der Versuchsgärten in England u. Schottland | 262 |
| — — Naturwissenschaften in England | 236 |
| Rijolen in Alt-Geltow | 169 |
| Rising-sun Erbse | 97 |
| Rio-Frio Kartoffel | 45 |
| Rittersporn | 252 |
| Robin Hood | 160 |
| Robinia hispida | 230 |
| — Pseudacacia | 214 |
| Rohertrag des Gartenbaues in Frankreich | 16 |
| Roman Emperor | 103 |
| Rosen | 252 |
| Rosa canina | 220 |
| Rothe Ceder | 215 |
| — Antwerpener Himbeere | 152 |
| — Neunwochen-Kartoffel | 62 |


Digitized by Google

Seite

Rothe Mirabelle . . . . 185
— Monatserdbeere . . . 154
— Holländische Mohrrübe 69
— Damascener Pflaume . 185
— Winter-Linse . . . . 288
— Holländische Zwiebel . 107
Rother Calville . . . . 185
— herzförmiger Pfeffer . 115
— Winter-Taubenapfel . . 185
Rothmarmorirte Stangen-Brechbohne . . . . 96
Röthliche Rübe von Freneuse 81
Römischer Bindsalat . . . 114
Rousselet Jamin . . . . 131
Rubia . . . . . 276
Rübe von Bassano . . . 87
Rumex nivalis . . . . . 115
— vesicarius . . . . . 115
Runde schwarze Rübe . . 81
Ruß . . . . . 20
Rutabaga . . . . . 83
Royal d'Angleterre . . . 131
— dwarf Erbse . . . . 98
— Georg . . . . . 158

Salat . . . . . 113
Salatrübe . . . . . 86
Salix acutifolia . . . . 232
— americana pendula babylonica fem. . . . 233
— arbuscula . . . . . 232
— caprea . . . . . 232
— caspica . . . . . 232
— cotinifolia . . . . . 232
— violacea . . . . . 232
Saalfelder weiße grünköpfige Mohrrübe . . . . 69
Sambucus nigra β floribunda 229
— racemosa . . . . . 223
Samenbau der Mohrrübe 73. 74. 75. 76
— — Zwiebel . . . . 107
Samenbüngung . . . . 25
Samenzucht der Gartenrüben 86
— — Kartoffel . . . . 41
— — Kohlrüben . . . 84
— — Kopfkohlarten . . 90

Seite

Samenzucht der Runkelrüben 86
— — Turnips . . . . 85
Sanguine de Belgique . . 132
Sauerampfer . . . . . 115
Saule pleureur d'Amerique 233
Scarlet Nompareil . . . 154
Schillingserbse . . . . . 98
Schleichwege . . . . . 237
Schlingpflanzen. . . . . 253
Schmierbrand . . . . . 277
Schneiden der Stengelorgane zur Verhütung der Kartoffelkrankheit . . . . 57
Schottische Treibgurke . . 103
Schriftsteller über den landwirthschaftlichen Gartenbau . . . . . 259
Schützende Anpflanzungen für den Obstgarten . . . 191
Schwarze amerikan. Bohne 94
— belgische Nierenbohne . 96
— Morelle . . . . . 185
Schwerpunkt des Fortschrittes im Obstbau . . . 177
Scimitarerbse . . . . . 97
See-Algen . . . . . 39
— Kohl . . . . . 110
— Pflanzen . . . . . 20
Seigneur . . . . . 132
Serradella . . . . . 285
Serrurier d'Automne . . 130
Seutin . . . . . 132
Silberzwiebel . . . . . 114
Silybum marianum . . . 250
Sinapis alba . . . . . 114
Sion-House . . . . . 36
Sir John Cotgrave . . . 160
Soldat Laboureur . . . 131
Sommer-Apothekerbirne . . 185
Sonnenbau . . . . . 256
Sorghum bicolor . . . . 250
— nigrum . . . . . 250
— saccharatum . . . . 250
Sortiren der Wildlinge . . 187
Spanish Barr's Nut . . . 150
Spanische Artischoke . . . 111
— Staudenbohne . . . 96


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Spanische Zwergerbse | 97 |
| — Zwiebel | 107 |
| Spanischer Pfeffer | 114 |
| Spargel | 109 |
| — Salat | 114 |
| Späte weiße Damascener Pflaume | 185 |
| Später dunkelrother holländischer Kopfkohl | 92 |
| Speary's white | 152 |
| Spezifische Gewichtsbestimmung der Obstsorten | 199 |
| Spergula arvensis maxima | 287 |
| Spinat | 114 |
| Spindeln der Mohrrübe | 68 |
| Sportsman | 160 |
| Spotted-Salat | 115 |
| Sprouts dwarf | 93 |
| St. Ambroise | 159 |
| St. Germain | 185 |
| — — Nouveau | 131 |
| St. Helena-Kartoffel | 63 |
| — Weizen | 277 |
| St. Jean-Aprikose | 159 |
| Stachelbeere | 150 |
| Stangenbohnen | 96 |
| Staudenbohnen | 95 |
| Stecklingsvermehrung der Kartoffel | 58 |
| Steckzwiebeln | 107 |
| Steward's Ringlaeder Gurke | 103 |
| Stirling Castle | 154 |
| Straßenkehricht | 20 |
| Stromerde | 20 |
| Strukturen des Frucht- und Gemüsegartens | 30 |
| Sturzkarren | 21 |
| Sucht nach neuen Obstsorten | 124 |
| Summe der Bäume, Sträucher und Halbsträucher in Geltow | 230 |
| — landwirthschaftl. Culturproducte in Schottland | 261 |
| Surprise | 153 |
| Suzette de Bavay | 131 |
| Swedish Turnip | 82 |
| Symphytum asperrimum | 287 |

| | Seite |
|---|---|
| Tabelle über die spezifische Gewichtsbestimmung einiger Obstsorten | 204 |
| Tanacetum vulgare | 287 |
| Tannen | 217 |
| Taschen-Melone | 106 |
| Tausend für Eine | 95 |
| Tennis-ball | 113 |
| Theerringe | 198 |
| Thuerlinkx | 130 |
| Tiliaceae | 221 |
| Tilia dasystila | 233 |
| Topinambour | 77 |
| Top sawyer | 160 |
| Trainir-Schnüre | 35 |
| — Schulen | 188 |
| Transons Seedling | 138 |
| Trauben-Großbohne | 96 |
| — Gurke | 103 |
| Treiberei mittelst Wasserheizung | 33 |
| Triangelschnitt | 269 |
| Trichosanthes Anguinea | 104 |
| — colubrina | 104 |
| Trifolium hybridum | 246 |
| — pratense | 246 |
| — repens | 246 |
| Triomphe de Jodoigne | 132 |
| Triticum polonicum aristatum | 279 |
| — sativum | 277 |
| — turgidum | 277 |
| Tropaeolum | 254 |
| — tuberosum | 77 |
| Turnips | 288 |
| Tussackgras | 287 |
| Türken-Calville | 186 |

| | |
|---|---|
| Ueberpfropfung alter Kronen | 135 |
| Ulmer Centner-Kopfkohl | 99 |
| — blutrother Kopfkohl | 92 |
| Ullucus tuberosus | 77 |
| Umwandlung der Alleen | 234 |
| Unterlage für seltene Coniferen | 219 |
| Urbaniste | 134 |
| Urinoir | 17 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Ursprung der grünköpfigen Riesenmohrrübe | 67 |
| Vanassche | 132 |
| Verbenen | 252 |
| Verbreitung der Riesenmohrrübe | 67 |
| — ungeprüfter Obstsorten | 129 |
| Verdunstungskälte | 101 |
| Veredlung der Rosen auf Wurzelstöcke | 220 |
| Veredelungs-Versuche in Gelitow | 171 |
| Verhalten der Unterlagen zu einander | 186 |
| Verhältniß der immergrünen zu den blätterabwerfenden Holzarten | 255 |
| Verhinderung der Blattkrankheiten | 197 |
| Verhütung des Austrocknens junger Rasensaaten | 243 |
| — — Aufreißens des Stammes bei Spalierbäumen | 135 |
| Verkoppelungen des Pfingstberges | 222 |
| Vermehrung der Coniferen durch Stecklinge | 219 |
| — — Obstbäume durch Ableger | 181 |
| Vermischung des Pollens mit unter sich verwandten Obstsorten | 123 |
| — — Mohrrübensamens mit Sand | 70 |
| Vernachlässigung des Obstbaues | 166 |
| Versailler Salat | 113 |
| Versenkung der Weglinien | 243 |
| Versorgungs-Büreau für Gärtner | 303 |
| Versuche über frühe und späte Pflanzung der Kartoffel | 55 |
| Versuchs-Thätigkeit | 272 |
| — Gärten | 258 |
| — Gärten d. Ackerbauschulen | 267 |
| Verträglichkeit der Bäume unter einander | 234 |
| Verwendung alter Erbsen zur Saat | 98 |
| — von Frischungsmitteln | 194 |
| — — gepulverter Kohle | 102 |
| — — rohen Flachsschäben | 34 |
| — — flüssig. Düngungsmittel in den holländischen Gärten | 17 |
| — der Lärche in Belgien | 220 |
| Viburnum dentatum | 223 |
| — Opulus | 223 |
| Victoria-Erbse | 98 |
| — Salat | 114 |
| — Rhabarber | 249 |
| — white | 152 |
| Viertes Kapitel | 258 |
| Violette Carotte | 70 |
| — Diaprée | 185 |
| Viper | 160 |
| Virgouleuse | 185 |
| Vites Isabella | 158 |
| — Palatina macrocarpa | 219 |
| — oblonga | 219 |
| — tiliaefolia | 219 |
| Vogelpfeffer | 114 |
| Vorbeugungsmittel wider die Kohl- u. Rübenkrankheit | 82 |
| Wachholder | 217 |
| Wachserbse | 97 |
| Waid | 287 |
| Waldhirsegras | 247 |
| Warners King | 138 |
| Warwick-Großbohne | 96 |
| — Erbse | 97 |
| Wassermelone | 253 |
| Waterloo-Großbohne | 96 |
| — Erbse | 97 |
| — Pippin | 138 |
| Weinkrankheit | 147 |
| Weinstock in Hampton-Court | 148 |
| Weißblühende batavianische Winter-Endivie | 114 |
| Weiße Schwertstangenbohne | 96 |
| — preußische Erbse | 97 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Weiße Herbstrübe | 80 |
| — Neunwochen-Kartoffel | 61 |
| — Rohan-Kartoffel | 63 |
| Weißer Bolus | 49 |
| — Winter-Calville | 186 |
| — Paradiesapfel | 185 |
| Wellington-Kirsche | 186 |
| Wesen der schöpferischen Kunst | 228 |
| White glob Turnip | 82 |
| — Rose Neill's | 159 |
| Wichtigkeit der Morphologie | 231 |
| — — Provinzial-Ausstellungen | 178 |
| Wild-Turnip | 78 |
| Wilhelmsburger Rübe | 80 |
| Willermoz | 132 |
| Windsor-Großbohne | 96 |
| Wine-sour | 185 |
| Winningstädter Zuckerhutkohl | 89 |
| Winter-Apothekerbirne | 185 |
| — Cultur der Kartoffel in Deutschland | 55 |
| — Rüben-Rettige | 85 |
| Wirken der Geistlichen und Schullehrer f. d. Obstbau | 176 |
| Wirkung der Nadelhölzer | 209 |
| Wirthschaftlicher Gebrauchswerth der Theorie von van Mons | 127 |
| Wistaston Hero | 160 |
| Wonder Stachelbeere | 160 |
| Woodford's-Erbse | 98 |
| Wurzel-Ausscheidungen | 25 |
| — Vermehrungen | 229 |
| Wyker Pepping | 185 |
| Yester | 33 |
| Yorker-Kraut | 89 |
| Young Samson | 160 |
| Zackenschote | 287 |
| Zea Mays | 250 |
| Zeit der Einführung der Altringham-Mohrrübe | 67 |
| Zeitraum zur Massenentwickelung der Mohrrübe | 68 |
| Zéphirin-Louis | 133 |
| Zubereitung der schwarzen amerikanischen Bohne | 94 |
| Zucker-Stangenbohne von St. Helena | 96 |
| — hutförmiger Rettig | 85 |
| Zusammenstellung der Blattpflanzen | 251 |
| Zuschnitt der landwirthschaftlichen Versuchsgärten in Deutschland | 265 |
| Zwiebel | 106 |
| Zwischen-Culturen | 81 |
| — Cultur bei Gurken | 102 |
| — Pflanzungen | 233 |
| — Saaten | 188 |


Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Digitized by Google

# Druckfehler.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Seite | 70 | Zeile | 5 v. o. | statt | violette Mistbeet-Carotte lies violette Carotte. |
| " | 70 | " | 7 v. o. | " | braunschweiger Mistbeet-Carotte lies braunschweiger Mohrrübe. |
| " | 134 | " | 5 v. u. | " | Posse Colmar lies Passe Colmar. |
| " | 182 | " | 11 v. u. | " | Bur Knot lies Burr Knot. |
| " | 221 | " | 7 v. u. | " | Siliaceae lies Tiliaceae. |
| " | 230 | " | 1 v. o. | " | Camptonia lies Comptonia. |
| " | 239 | " | 7 v. u. | " | Wurzelblätter lies Wurzelballen. |
| " | 252 | " | 9 v. u. | " | Collnisia lies Collinsia. |
| " | 270 | " | 14 v. u. | " | ergaben lies ergeben. |
| " | 303 | " | 3 v. u. | " | Greestgebiet lies Geestgebiet. |
| " | 303 | Anmerkung | 5 | " | Großgebiets lies Geestgebiets. |

Digitized by Google

Digitized by Google